PF
3113
.W53
v.1

WITTER'S BUCH DER REALKENNTNISSE

CONRAD WITTER'S
VERLAG.
ST. LOUIS, MO.

Inhalt:

LIBRARY OF CONGRESS.
Chap. PF3113
Shelf .W53
v.1
UNITED STATES OF AMERICA.

Ergänzungsbände zu Conrad Witter's Serie von deutsch-amerikanischen Lesebüchern für Schulen.

Witter's

Erstes Buch der Realkenntnisse,

Naturkunde, Erdbeschreibung und Geschichte

umfassend.

Neueste Auflage.

Mit 14 colorirten Landkarten und 144 Holzschnitten.

St. Louis:
Verlag der Conrad Witter'schen Schulbuchhandlung.
1864.

PF3113
.W53
v.1

Entered, according to Act of Congress, in the year one thousand eight hundred and sixty-four, by
CONRAD WITTER,
In the Clerk's Office of the U. S. District Court of the Eastern District of Missouri.

Vorwort.

Unter dem veränderten Titel „Erstes Buch der Realkenntnisse" erscheint Witter's Zweites Unterrichtsbuch in einer neuen wesentlich verbesserten Auflage.

Was von Naturkunde, Erdbeschreibung und Geschichte in Witter's allgemeinen Lesebüchern zerstreut vorkommt, soll hier in kurzen Umrissen mit Ergänzungen in systematischer Ordnung und im Zusammenhange gegeben werden, deswegen erheischen, ergänzen und stützen sich die erwähnten Schulbücher gegenseitig.

Ueber den Gebrauch des Buches weitere Andeutung zu machen, halte ich nicht für nöthig. So verschieden die Individualitäten der Lehrer sind, so verschieden sollen und werden auch die Methoden sein. Nur Eines bitte ich: Das Buch nicht blos zu mechanischen Lese-Uebungen zu benutzen. Der Lehrer möge den todten Buchstaben und Sprach-Formen, den Landkarten und Abbildungen Leben einhauchen und jedes Stück des Buches mit den Schülern besprechen, es erklären, nach erzählen und wo möglich nachbilden lassen, um diese in einen geläufigen und sicheren Besitz der Sprache zu bringen. Auf diese Weise kann der Lehrer ein Interesse anregen, welches hinreißt, und so gebraucht wird das Buch gewiß seines Zweckes nicht ganz verfehlen, wird manches Samenkörnlein in die jugendlichen Herzen streuen um darin zu keimen zu fröhlicher, gedeihlicher Saat.

Da das „Erste Buch der Realkenntnisse" wahrscheinlich in Hände von Schulmännern und Eltern kommen wird, welche mit Witter's allgemeinen Lesebüchern (siehe Anzeige auf der ersten Seite) noch nicht bekannt sind, so theile ich hier den Ausspruch des Herrn J. Lehmann darüber mit, nämlich: „daß darin dem Schüler wahrhafte Musterstücke gereicht werden, an denen seine Sprache sich bilden und veredeln kann, Musterstücke, durch die sein Geist mit Kenntnissen belebt und geschmückt, sein Herz für alles Schöne, Wahre und Gute empfänglich gemacht werde, seine Seele endlich zu ihrem Schöpfer sich erhebe, und in religiösem Sinne für alles Edle und Große sich begeistert fühle. Nur solche Lesebücher bringen wahren Segen in Schule und Haus."

Es ist mein eifriges und gewissenhaftes Streben gewesen sowohl in geistiger als sittlicher Beziehung in meinen Schulbüchern Alles zu leisten, was auf dieser Stufe mir im Gebiete des Erreichbaren zu liegen schien; denn es ist mir nicht unbekannt, daß jeder Gedanke, den ich beim Schüler anrege, auf sein Denken und Handeln einen gewissen Einfluß übt.

In der neuen Heimath wird es eine der Aufgaben meines Lebens sein, das mit Liebe unternommene Werk — die Herausgabe deutscher Schulbücher für die Volksschulen in Amerika — dem Ziele der Vollkommenheit immer näher zu bringen.

Eine Anzahl Illustrationen, welche vorliegendes Buch enthält, wurden benutzt aus der vortrefflichen Geschichte der Vereinigten Staaten von Lossing (Verlag von Mason & Broth. in New York); während die Landkarten mit Erlaubniß der Herren H. Cowperthwait & Co. in Philadelphia der ausgezeichneten Geographie von Warren entnommen worden.

So gehet denn hin auf eure stumme Mission, ihr anspruchlosen Blätter, und wirket mit zur Heranbildung deutscher Jugend, zur Wahrung ächt deutschen Sinnes, zum frischen frommen Sinn für Alles, was schön, wahr und gut ist.

Conrad Witter.

St. Louis, den 30. März 1864.

Witter's
Erstes Buch der Realkenntnisse,
Naturgeschichte, Erdbeschreibung und Geschichte
umfassend.

Erste Abtheilung.

I. Kleine Naturgeschichte.

Menschenkunde.

Der Körper des Menschen[1]. — Der Mensch ist ein Wunderwerk des Schöpfers, eine Welt im Kleinen. Vor allen Geschöpfen auf Erden ist er ausgezeichnet durch seine schöne Gestalt, durch das Ebenmaß seiner Glieder und durch seine aufrechte Stellung. Er besteht aus Leib und Seele.

2. An dem menschlichen Körper unterscheidet man den Kopf, den Rumpf und die Glieder. Oben auf dem Kopfe sind die Haare. Die Theile des Kopfes sind: die Stirne, die Augen, die Nase, der Mund, das Kinn, die Backen oder Wangen, die Ohren. Innen im Kopfe befindet sich das Gehirn. Die geringste Verletzung des Gehirns kann Wahnsinn oder Tod nach sich ziehen.

3. Zu den Gliedern oder Gliedmaßen gehören die Arme mit den Händen und die Beine mit den Füßen, jene zum Arbeiten, diese zum Gehen. Der Arm besteht aus dem Oberarm, dem Ellenbogen und dem Unterarm; an der Hand befinden sich fünf Finger. Das Bein besteht aus dem Schenkel, dem Knie, dem Schienbein und der Wade; am Fuße befinden sich fünf Zehen.

4. Zu dem Rumpfe gehören: der Hals, die Brust und der Leib (Bauch). Die Brusthöhle umschließt das Herz, aus welchem durch die Pulsadern das Blut in alle Theile des Körpers hinausströmt und wohin es durch die Blutadern wieder zurückkehrt; dann umschließt die Brusthöhle die beiden Lungenflügel, mit welchen wir Luft einhauchen (athmen), und, nachdem sich ein Theil derselben mit dem Blute verbunden hat, wieder

---

1 Siehe Witter's 2tes Lesebuch, Seite 118.

ausstoßen. Im Unterleib befinden sich: der Magen und die Gedärme zur Verdauung der Speisen, womit sich der Mensch nährt; ferner die Leber, welche die zur Verdauung nöthige Galle absondert, und die Milz.

5. Die Knochen bilden das Gerüste, die Grundlage und Stütze des Körpers; die Muskeln, welche man gewöhnlich Fleisch nennt, dienen mit den Nerven, die in Gestalt dünner weißlicher Fäden den ganzen Körper durchziehen, dazu, den Körper und seine Glieder zu bewegen.

.6 **Die Seele.** — Der Körper des Menschen ist von einem Wesen belebt, das man weder sehen noch hören kann, welches wir aber an seinen Wirkungen erkennen und Seele nennen. Ohne Seele wären wir todt, hätten keine Bewegung und kein Gefühl. Sie ist es, welche in uns denkt und urtheilt, fühlt, sich des Vergangenen erinnert und die Folgen der Handlungen voraussieht. Sie ist es, welche das Gute und Böse erkennt, und Gutes oder Böses will. Man weiß nicht, wie die Seele mit dem Körper verbunden ist, von welchem sie nur im Tode sich trennt.

7. **Die Sinne.** — Der Mensch und sehr viele Thiere haben fünf Sinne: Gesicht, Gehör, Geruch, Geschmack, Gefühl. Die Werkzeuge (Organe) des Gesichts sind die Augen, des Gehörs die Ohren, des Geruchs die Nase, des Geschmacks die Zunge und der Gaumen; das Gefühl ist über den ganzen Körper verbreitet; besonders fein ist es in den Fingerspitzen.

8. Mehrere Thiere haben vollkommenere Sinne als der Mensch. Der Hund hat einen weit feineren Geruch, der Adler ein weit schärferes Gesicht.

Die Thiere.

9. **Der Körper der Thiere.** — Der Körper der vollkommeneren oder höheren Thiere bietet sehr viel Aehnlichkeit mit dem der Menschen dar. Sie werden auch von einer Art angeborenen Verstandes geleitet, welchen man Naturtrieb oder Instinct nennt.

10. Es gibt sehr verschiedene Arten von Thieren auf der Erde, in der Luft, im Wasser und selbst im Körper anderer Thiere, und von allen Größen, vom ungeheuern Walfisch bis zu den Aufguß- oder Infusions-Thierchen. Diese leben zu Tausenden in Einem Wassertropfen; sie können nur wahrgenommen werden vermittelst des Mikroskops (Vergrößerungs-Glases), welches sie mehrere tausendmal größer erscheinen läßt, als sie wirklich sind.

11. Man theilt alle Thiere in sechs Klassen: Säugethiere, Vögel, Lurche oder Amphibien, Fische, Insekten und Würmer.

12. **Die Säugethiere.** — Sie haben rothes warmes Blut, bringen lebendige Jungen

Kameel

zur Welt und säugen sie. Es gibt verschiedene Ordnungen: Die Affen, die Fledermäuse, die Nagethiere (z. B. Mäuse, Ratten, Eichhörnchen, Stachelschwein, Biber), die Einhufer (Pferd, Esel, Zebra), die Zweihufer oder Wiederkäuer (Schaf, Gemse, Ziege, Rind, Büffel, Kameel, Hirsch, Reh, Rennthier), die Vielhufer (Elephant, Nashorn, Nilpferd, Schwein), die Raubthiere (Löwe, Tiger, Katze, Hund, Wolf, Marder, Iltis, Wiesel, Zobel, Hermelin), und die walfischartigen Thiere. Die wichtigsten für uns sind:

Pferd.

13. **Die Hausthiere**[1]. — Der Hund ist der treue Freund des Menschen und Wächter des Hauses. Das Pferd theilt die Arbeiten des Landmannes und des Kriegers. Die Katze befreit das Haus von Mäusen und Ratten. Der Esel, das Lama und das Kameel sind die nützlichsten Lastthiere, deren Geduld und Genügsamkeit noch ihren Nutzen erhöht. Das Rind (der Stier, der Ochs, die Kuh und das Kalb) ernährt den Menschen durch sein Fleisch, die Kuh gibt ihm noch ihre Milch und aus der Haut dieser Thiere bereitet er Schuhe und Stiefel. Das Schwein liefert den Speck und ein Fleisch, das sich eingesalzen sehr lange aufbewahren läßt. Das Schaf liefert Wolle zu Tuch, sein Fleisch ist sehr nahrhaft und sein Fett gibt den Talg zu den Lichtern.

14. **Die wilden Thiere.** — Raubthiere: Der schlaue Fuchs[2] und der räuberische Wolf liefern uns ein gutes Pelzwerk.

Löwin. Löwe.

Wolf.

Ebenso der Dachs, welcher den Tag über in seinem selbstgegrabenen Bau (Höhle) lebt. Hier hält er auch einen Winterschlaf. Die Fischotter mit Schwimmfüßen thut dem Fischfang beträchtlichen Schaden, liefert uns aber ein geschätztes Fell. Der Igel ist mit Stacheln bedeckt und rollt sich bei Gefahr wie eine Kugel zusammen. Marder, Wiesel, Iltis, Zobel und Hermelin sind arge Räuber, welche dem Geflügel in Haus und Wald großen Schaden zufügen, aber sämmtlich ein gutes Pelzwerk liefern.

Igel.

Löwe.

15. Der Löwe, das stärkste Raubthier mit der langen Mähne, dem starken Schweife, dem majestätischen Gange und der fürchterlichen Stimme, wird der König der Thiere genannt. Noch weit grausamer als er ist der Tiger, welcher wie der Leopard und Panther ein schön gefleckes oder gestreiftes Fell hat. Die grimmige und jähzornige, aber feige Hyäne gräbt sogar menschliche Leichname aus und frißt sie. Der schwarze Bär[3] ist grimmig, der brau-

[1] Witter's 2tes Lesebuch, S. 127 und folgende. Gedichte, S. 22, 23 und 26.

[2] Witter's 2tes Lesebuch, S. 143. Ged. S. 19, 37.

[3] Witter's 2tes Lesebuch, S. 57 und 143.

ne, wenn er nicht gereizt wird, gutmüthig; der Eisbär ist viel größer als jene, ganz weiß und ein grimmiges Thier; der amerikanische graue Bär (grizzly bear) ist der grimmigste und gefährlichste aller Bären.

Orang-Utang.

16. Die Affen sind durch fratzenhafte Menschenähnlichkeit und durch Nachahmungstrieb possierlich, dabei aber unbändig, diebisch, und thun den Reis- und Maisfeldern und Obstbäumen großen Schaden. Der Orang-Utang ist dem Menschen am ähnlichsten. Ihre Füße sind ganz wie ihre Hände gestaltet; die Affen heißen daher auch Vierhänder.

Vampyr.

17. Die Fledermäuse sind meist unschädliche, nächtliche Thiere, welche eine Flughaut zwischen ihren langen Fingern haben, vermittelst welcher sie wie Vögel fliegen können. Der Vampyr in Südamerika saugt schlafenden Menschen und Thieren das Blut aus.

Biber.

18. Die Nagethiere haben scharfe Vorderzähne. Der furchtsame Hase ist nützlich durch Fell und Fleisch. Der Biber oder Kastor in Nordamerika, so groß wie ein Hund, baut künstliche Wohnungen; sein Haar wird zu den feinsten Hüten verarbeitet. Das Stachelschwein in Italien und Nordamerika ist mit schönen, braunen, weißgefleckten, hohlen Stacheln bedeckt, und sein Fleisch wird gegessen.

Faulthier.

19. Die zahnlosen Thiere haben gar keine Zähne oder wenigstens keine Vorderzähne. Das Faulthier in Südamerika, so groß wie ein Fuchs, braucht etliche Tage, bis es von einem Baume zum andern kommt.

Zebra.

20. Zu den Einhufern gehört das edle Pferd, der geduldige Esel, das schöngestreifte, wilde Zebra.

21. Zu den Vielhufern, deren Zehen in mehrere Klauen eingeschlossen sind, gehören die Riesen unter den Landthieren: der gewaltige, kluge und gelehrige Elephant, der 15 Fuß hoch und 8000 Pfund schwer wird, und dessen beide langen Eckzähne das kostbare Elfenbein liefern. Zwischen diesen Zähnen hängt der lange Rüssel, dessen er sich sehr geschickt wie einer Hand bedient. Das Nashorn hat eine so dicke Haut, daß keine gewöhnliche Flintenkugel eindringen kann.

Elephant.

Nashorn.

Gemse.

22. Zu den Wiederkauern, welche einen vierfachen Magen haben, aus dessen vorderen Theilen sie die Speisen wieder in das Maul bringen

Büffel.

können, gehören außer dem Rind und Kameele[1] auch: die Gemse, welche der Jäger oft mit großer Gefahr auf den höchsten Gipfel der Alpen[2] verfolgt. Der amerikanische Büffel, der auf den Prairien im fernen Westen lebt, das Rennthier, welches für die Bewohner der Nordpolarländer ganz unentbehrlich ist: sein Fleisch ist ihre Speise, seine Milch und sein Blut ihr Trank, sein Fell dient ihnen zur Kleidung, zum Bett, zum Zelte; aus den Geweihen und Knochen verfertigen sie ihr Hausgeräthe; die Sehnen (oder dünnen Fäden der Muskeln) dienen ihnen statt des Zwirns, und überdies gebrauchen sie das Thier zum Lasttragen und zum Ziehen der Schlitten.

Rennthier.

23. Zu den Cetaceen oder Walfischarten gehören die größten aller bekannten Thiere, denn ein Walfisch kann bis 70 Fuß lang werden und wiegt oft mehr als 1000 Centner. Er wohnt nur in den beiden Eismeeren und wird mit Harpunen, einer Art Wurfspieße, getödtet. Der Walfischfang ist gefährlich, aber sehr lohnend, denn ein einziger Walfisch hat durch seinen Thran und sein Fischbein, welches er statt der Zähne im Rachen hat, einen Werth von 2000 bis 3000 Dollars.

24. **Die Vögel.** — Sie haben wie die Säugethiere rothes warmes Blut, allein sie legen Eier, welche sie ausbrüten und sind mit Federn bedeckt. Man theilt sie in 1) Raubvögel, 2) Hocker, 3) Hühner, 4) Laufvögel, 5) Sumpfvögel und 6) Schwimmvögel.

Adler.

25. Zu den Raubvögeln mit scharfem hakenförmigen Schnabel und scharfen Klauen gehört der mächtige Kondor auf den Anden, der starke Gold- oder Königsadler, der weißköpfige Adler, der den Ver. Staaten als

Walfisch.

1 Siehe Witter's 2tes Lesebuch, Seite 144.

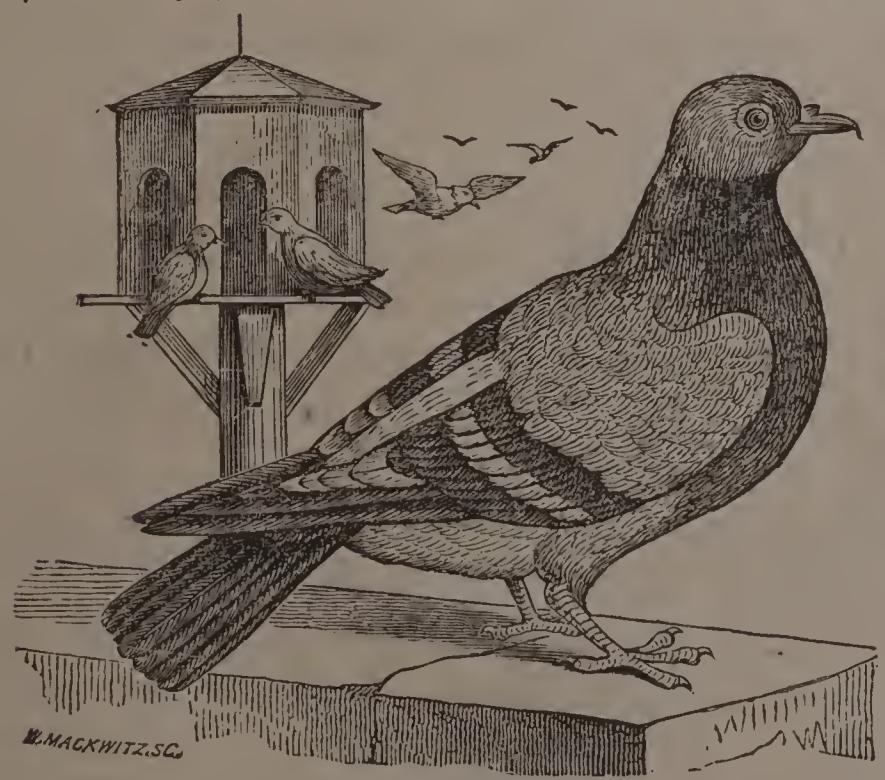
2 Siehe Geographie.

Wappenbilde dient; der Lämmer- und Aasgeier, der Falke, der früher zur Reiherjagd abgerichtet und sehr theuer bezahlt wurde, dann die Eulen, die nur Nachts fliegen, um sich Mäuse zu fangen, und daher sehr nützliche Vögel sind.

Uhu.

26. Zu den meist kleinen Hockern mit gespitztem Schnabel gehören die Singvögel[1] (Spottvogel, Blauvogel, Nachtigall, Lerche, Drosseln, Finken, Rothkehlchen); die Raben[1], welche wie der Staar und die Papageien Wörter aussprechen lernen; die kleinen und durch unbeschreibliche Farbenpracht ausgezeichneten Kolibris; der Kukuk, der sich kein eigenes Nest baut, sondern seine Eier einzeln in die Nester kleiner Singvögel legt; der Pfefferfraß oder Tukan mit sehr großem, hohlen Schnabel; die Schwalben, von denen es in Ostindien eine Art gibt, die Salangane, deren Nester sehr theuer bezahlt und als Delikatesse, d. h. als ein vorzüglich gutes und feines Nahrungsmittel, verspeist werden.

Cacatu.



Taube.

27. Die Hühner mit kurzem etwas gebogenem Schnabel sind durch ihr Fleisch und ihre Eier die nützlichsten Vögel; dazu gehören: Die Tauben[2], z. B. die Wandertaube, welche in Amerika zuweilen in ungeheuren Zügen erscheint; die Prairiehühner, das wohlschmeckende Rebhuhn, der herrliche Gold- und Silberfasan, der stolze Pfau, der Truthahn[3] und das nützliche Haushuhn.

Truthahn.

28. Zu den Laufvögeln, welche nur ganz kurze Flügel haben und daher fast gar nicht fliegen können, gehört der Riese unter den Vögeln, der schnellfüßige, gefräßige Strauß.

29. Zu den Sumpfvögeln, die mit ihren langen Beinen auf sumpfigen Wiesen und am Rande der Gewässer waten, um Insekten, kleine Fische und Amphibien zu fangen, rechnen wir: Die Reiher, welche schöne lange Federn zum Kopfputze liefern; den Storch, der eine große Menge lästiger Thiere vertilgt und in Deutschland auf Gebäuden sein Nest baut; den den alten Egyptern heiligen Ibis, den man oft einbalsamirt mit den Mumien (einbalsamirten Leichnamen der Aegypter) ausgräbt; die wohlschmeckenden Schnepfen; die lustigen Wasserhühner und den rosenrothen Flamingo.

Storch.

30. Die Schwimmvögel haben Füße, deren Zehen durch eine Schwimmhaut verbunden sind: Von den Tauchern, den Fettgänsen oder Pinguinen, welche sehr thran-

1 Siehe Witter's 2tes Lesebuch, S. 19 und 29.

2 Siehe Witter's 2tes Lesebuch, S. 147.

3 Siehe Witter's 2tes Lesebuch, S. 147. Gedichte, S. 31.

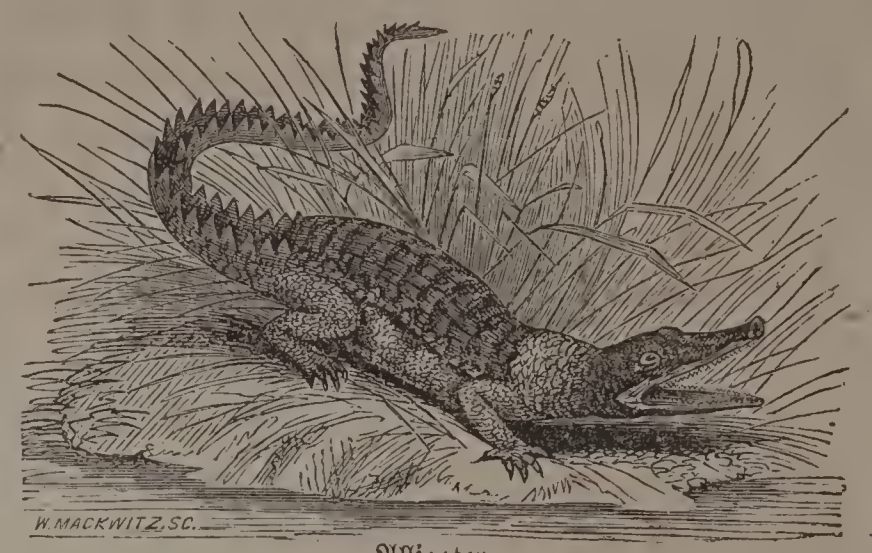
reich sind und einen dichten Federpelz haben, rührt der Guano oder Vogelmist einiger Inseln der Südsee her, der ein wichtiges Düngungsmittel geworden ist. Der Pelican[1] oder die Kropfgans hat einen Sack unter dem Schnabel, worin er Fische aufbewahren kann; die Möven beleben die Luft des Meeres und der Küsten; auch die nützliche Gans[2], der majestätische Schwan, die wohlschmeckende Ente und die Eidergans, von welcher die feinsten Flaumfedern kommen, gehören zu den Schwimmvögeln.

31. **Die Amphibien oder Lurche.** — Sie haben rothes, kaltes Blut und leben theils im Wasser, theils auf dem Lande; sie kauen ihren Raub nicht, sondern verschlucken ihn ganz. Man theilt sie in vier verschiedene Ordnungen; 1) Schildkröten, 2) Eidechsen, 3) Schlangen und 4) Frösche.

Schildkröte.

32. Die Schildkröten stecken in einem Schilde, welches sie gegen ihre Feinde schützt und uns das kostbare Schildplatt oder Schildkrott liefert. Ihr Fleisch und ihre Eier sind wohlschmeckend und sehr nahrhaft. Es gibt eine Sumpfschildkröte, welche zu Millionen auf die s. g. Schildkröteninsel (Tortugas bei Cuba) kommt, um ihre Eier leicht in den Sand zu verscharren; eine Riesenschildkröte, welche 6 bis 7 Schuh lang und 8 Centner schwer wird.

33. Die Eidechsen mit schlangenartigem Körper, der aber auf vier Füßen ruht: das höchst gefährliche Nil-Krokodil in afrikanischen und der langschnauzige Alligator in amerikanischen Gewässern. Das Chamäleon, einen Fuß lang, kann seine Farbe wechseln.



Alligator.

Die grüne und graue Eidechse sind harmlose unschuldige Thierchen.

Viper.

34. Die Schlangen haben keine äußeren Gliedmaßen. Sie können das Maul sehr erweitern. Die Riesenschlange, 30 bis 40 Fuß lang, ist zwar nicht giftig, aber so stark, daß sie durch ihre Umschlingung große Thiere tödten kann. Sehr gefährlich ist die Brillenschlange in Asien; auch Europa hat eine giftige Schlange: die Kreuzotter. Sehr gefährlich ist der Kupferkopf und die Klapperschlange in Amerika. Letztere bringt bei trockenem Wetter mit ihren Schwanzringeln ein eigenthümliches Geräusch hervor.

Frosch.

35. Die Frösche[3] haben eine nackte Haut und verwandeln sich. Der Wasserfrosch, dessen Schenkel gegessen werden; die Kröten, die durchaus nicht giftig sind und der Molch oder Salamander, der eine schwarz und gelb gefleckte Haut hat, gehören zu dieser Klasse des Thierreichs.

36. **Die Fische** haben rothes, kaltes Blut, athmen durch Kiemen und legen (den Haifisch und Aal ausgenommen) Eier.

1 Siehe Witter's 2tes Lesebuch, S. 99.

2 Siehe Witter's 2tes Lesebuch, S. 146.

3 Siehe Witter's 2tes Lesebuch, S. 148.

37. Zu den Knorpelfischen gehören: Der gefräßige mit furchtbaren Zähnen bewaffnete Haifisch; der Stör und der Hausen in den russischen Flüssen, von denen die Hausenblase (Fischblase) kommt, die zu feinem Mundleim und zum Klären von Flüssigkeiten gebraucht wird.

38. Zu den Grätenfischen gehören: Der wohlschmeckende Karpfen; der Salm oder Lachs, der besonders in den canadischen Seen gefangen wird; die Forelle in kiesigen Bächen; der Catfish mit langen Bartfäden im Mississippi; der von Farbenpracht glänzende Sonnenfisch in nordamerikanischen Gewässern; die Häringe, von denen jährlich an 1000 Millionen gefangen werden; der Hecht, ein gefräßiger Räuber. Der Kabeljau oder Stockfisch, einer der nützlichsten Fische; der Aal, mit schlangenartigem Körper, wozu der Zitteraal in Südamerika gehört, der beim Anfühlen eine heftige Bewegung im Arme erregt; der Flughahn, der sich vermittelst seiner langen Flossen etwas aus dem Wasser erheben kann.

Flughahn.

39. **Die Insekten.**—Ihr Körper ist deutlich in drei Theile: Kopf, Brust und Leib abgesondert. Die Insekten sind einer Verwandlung unterworfen. Aus dem Ei kriecht nämlich die Raupe oder Made, diese verwandelt sich in eine Puppe und aus derselben kommt der Schmetterling, die Fliege oder der Käfer hervor. Man theilt sie in sieben Klassen: 1) Käfer, 2) Wanzenartige, 3) Heuschreckenartige, 4) Florfliegen oder Netzflügler, 5) Schmetterlinge, 6) wespenartige Insekten und 7) Mücken oder Fliegen.

Mistkäfer. Todtengräber.

40. Unter den Käfern finden wir: Die nützlichen Todtengräber, welche Mäuse, Maulwürfe u. s. w. zur Nahrung für ihre Maden in die Erde vergraben; die Mistkäfer, welche kleine Kugeln aus Mist bilden, in die sie ihre Eier legen und dann die Gebilde fortrollen, um sie in selbstgegrabenen Löchern zu verscharren. Zu den Käfern gehören ferner: die spanische Fliege, aus welcher die Blasenpflaster bereitet werden; dagegen auch die schädlichen Bohrkäfer, die den Bäumen so großen Schaden zufügen.

41. Zu den Wanzen gehört: die Cochenille (sprich Koschenillie) auf dem Feigencactus, die eine herrliche rothe Farbe gibt; die Lackschildlaus, welche in Ostindien die Feigenbäume anbohrt, woraus dann ein Saft fließt, der nach seiner Erhärtung das nützliche Schellack (zu Siegellack u. dgl.) liefert.

42. Zu den Heuschrecken gehören die Wanderheuschrecken, die oft in unge-

heuren Zügen kommen und alles Grüne rein abfressen, und der Ohrwurm, der durchaus nicht gefährlich ist.

43. Zu den Florfliegen gehört die Eintagsfliege oder Ephemera, die oft schon am ersten Tage ihres Entstehens stirbt, während ihre Larve 2 oder 3 Jahre lang im Schlamm gewöhnlich in einem Röhrchen lebt, das sie sich aus Blättchen, Holz und Sandkörnchen zusammenkittet; zu den Florfliegen rechnet man auch die schön gefärbten Wasserjungfern oder Libellen. Unter den oft prächtig gefärbten Schmetterlingen[1] bemerken wir vorzüglich den unscheinbaren, weißlich gelben Seidenfalter, dessen Raupe die schöne Seide spinnt.

44. Ein sehr nützliches Insekt finden wir auch in der Reihe der Wespen: die fleißige Biene, der wir Wachs und Honig verdanken; ferner die Gallwespe, welche Eichenblätter ansticht, um ihre Eier hineinzulegen, worauf an dieser Stelle die Galläpfel entstehen, die zur Tinte und zum Schwarzfärben gebraucht werden.

45. **Würmer.**—Wir fassen in diese Klasse alle übrigen Thiere zusammen, welche die Naturforscher noch in mehrere auch sehr bemerkenswerthe Ordnungen eintheilen, welche Ihr, meine Kinder, später kennen lernen werdet. Bemerket einstweilen den nützlichen Blutegel, der schon manches Menschenleben gerettet hat; die Tintenfische, welche eine schwarze Farbe, Sepia, geben; die Weinbergsschnecke, welche eine nahrhafte Speise gibt; die Riesenmuschel, welche bis 200 Pfund schwer wird; die Perlenmuschel, in deren Körper man die schöne (ächte) Perle findet und deren Schale das Perlenmutter liefert. Wir rechnen ferner zu der Klasse der Würmer:

46. Die Strahlenthiere, wovon eine Art, der Trepang, von den Chinesen als Leckerbissen verspeist wird; die Eingeweidewürmer, die sich von den Säften anderer Thiere nähren, in deren Haut, Fett, Gehirn, Augen, Leber, besonders Gedärmen sie sich aufhalten; die Quallen, welche wie Scheiben oder Glocken von dunkelblauer Farbe in den Meeren der warmen Zone herumschwimmen; und die Pflanzenthiere oder Polypen, von denen einige die Korallen, andere die Badeschwämme bilden, in denen sie wohnen; endlich die Infusorien oder Aufgußthiere, von denen Tausende in einem Wassertropfen leben.

Qualle, die einen Fisch verzehrt.

Die Pflanzen.

47. **Die Pflanzen oder Gewächse.** — Fast überall ist der Boden mit einer Lage Erde bedeckt, welche man Dammerde nennt, und die allein geeignet ist, Pflanzen zu nähren. Die meisten Gewächse sind am Boden befestigt durch ihre Wurzeln, vermittelst deren sie Feuchtigkeit aus der Erde ziehen und in Pflanzensaft verwandeln, welcher durch Stamm und Zweige aufsteigt, und den Blättern[2] und Blüthen Dasein und Leben verleiht. Aus den Blüthen entstehen Früchte, welche, von der Sonne ge-

[1] Siehe Witter's 2tes Lesebuch, S. 151.

[2] Man bezeichnet die Blätter nach ihrer Gestalt mit besonderen Namen, z. B.

Ganzrandiges Blatt. Gezahntes Blatt. Blatt mit gekerbtem Rande. Gesägtes Blatt.

reift, oft den Menschen zu gesunder Nahrung dienen.

48. Im Innern der Frucht liegt der Kern (Samenkorn), welcher, wenn er der Erde anvertraut wird, den Keim zu Bäumen und Pflanzen derselben Art abgibt. Die Pflanzen, deren Stamm hoch und holzig ist, heißen Bäume und wenn sie klein und niedrig bleiben, Sträucher; diejenigen aber, deren Stiel grün und saftig bleibt, heißen Kräuter und Gräser.

49. Wir bemerken unter den Bäumen: die Waldbäume, welche uns Holz zum Brennen und Bauen liefern. Die Rinde der Eiche gibt Lohe für den Gerber; aus der Rinde der Nadelhölzer kommt Harz, woraus Pech bereitet wird; der Saft des Zuckerahorns liefert uns Syrup. Südamerika ist reich an Bäumen, die schönes Hausgeräthe (Mahagony- (sprich Machonie) Ebenholzbaum) und Holz zum Färben (Brasilienholz) liefern.

50. Zu den Obstbäumen gehören: Aepfel-, Birn-, Kirsch-, Pfirsich-, Zwetschgen- und Pflaumenbäume; der Kaffee-, Citronen-, Olivenbaum; der Kakaobaum, aus dessen Fruchtkernen die Chocalade bereitet und der Zimmetbaum, dessen Rinde als Gewürz benutzt wird; dann die hohen Palmen, ohne Zweige und Aeste, deren verschiedene Arten die Kokosnüsse, die Datteln, den Sago (das Mark der Sagopalme) liefern; der durch seine Frucht so nützliche Feigenbaum und endlich der immergrüne Chinabaum in Peru, dessen Rinde das China-Pulver liefert, welches zur Heilung des Fiebers verwendet wird.

51. Unter den Sträuchern bemerken wir: den herrlichen Weinstock, dessen Frucht des Menschen Herz erfreut; die Baumwollenstaude, welche Millionen Menschen Bekleidung schafft; der Pfefferstrauch, dessen Beeren, und der Theestrauch, dessen Blätter so allgemeine und nützliche Anwendung finden.

Baumwollenstaude.
2) Blüthe am Morgen.
3) Blüthe am Abend.
1) Fruchtkapsel mit der Baumwolle.

52. Unter den Kräutern stehen obenan die Nahrungspflanzen, nämlich: Hülsenfrüchte (Erbsen, Bohnen, Linsen, Wicken), Gemüse und vor Allem die Getreidearten: Korn, Weizen, Gerste, Mais (Welschkorn,) Reis, Hafer; ferner die unentbehrliche Kartoffel; die schönen Blumen; sodann die nützlichen Arzneipflanzen: die heilsame Chamille, die leicht abführende Wurzel des Rhabarbers; die Handelspflanzen, wozu Flachs, Hanf, Tabak, Mohn und die Farbkräuter gehören; dann alle s. g. Giftpflanzen, welche in den Händen eines geschickten Arztes die heilsamsten Arzneistoffe bilden; das Zuckerrohr, eine Art Schilf, dessen Saft den Zucker liefert, den man in Europa auch aus Runkelrüben bereitet.

53. **Flüssige Nahrungsstoffe.** — Außer den festen Nahrungsstoffen, von denen wir eben gesprochen, liefern das Thier- und Pflanzenreich dem Menschen auch flüssige Nahrungsmittel, die ihm auch sehr nützlich sind; z. B. das Pflanzenreich den Wein, Branntwein, Weingeist oder Alcohol, Bier, Oel; das Thierreich: Milch, Eier.

54. Den Wein erhält man durch die Gährung der Trauben; den Obstwein oder Cider durch die Gährung der Aepfel und Birnen;

das Bier durch die Gährung der Gerste. Wenn man Wein, Obstwein oder Bier erhitzt, um sie von ihren wässerigen Bestandtheilen zu befreien, oder, wie man sich ausdrückt, sie distillirt, so erhält man daraus den Alcohol oder Weingeist; der als Getränk so schädliche Branntwein ist mit Wasser gemischter Weingeist.

55. Wenn man Oliven oder Nüsse oder Mohnsamen in der Mühle preßt oder schlägt, so erhält man ein Oel, das als Nahrungsmittel vielen Speisen beigemischt wird. Andere Körner, z. B. der Lein, der Reps liefern uns das Lampenöl.

56. Die Milch, diese erste Nahrung aller Säugethiere, verschafft uns auch Rahm, Butter und Käse, von dem es verschiedene Arten gibt. Das Weiße im Ei ist ein wichtiger Stoff, der sich als sogenanntes Eiweiß in vielen Pflanzen und auch im Blute befindet. Aus dem Blute des Schweins macht man Würste; Ochsenblut dient zur Klärung des Syrups, wenn man Zucker bereitet.

Mineralien.

57. **Die Mineralien oder Steine.**—Die Erde erzeugt nicht nur reichliche und mannigfache Nahrungsmittel für den Menschen, sie verschafft ihm auch Stoffe zur Erbauung eines sicheren Obdachs, zur Verzierung seiner Wohnung, zur Erleichterung und Verschönerung seines Daseins.

58. Unterhalb der Dammerde, welche der Mensch anbaut, um darin zu säen und zu ernten, finden sich nämlich Steine aller Art, die man auch Mineralien nennt, und welche meistens regelmäßige Lagen oder Schichten, Felsen und Gebirge bilden. Zermalmte und in gröberen oder feineren Staub verwandelte Steine heißen Erde, wovon es verschiedene Arten gibt:

59. Die Kieselerde, welche durch Zusatz von Pottasche (von den Naturforschern Kali genannt) oder von Soda (Natron) schmelzbarer gemacht und in Glas verwandelt wird; mit etwas Blei gibt sie das schön klingende, schwere Krystallglas. Zur Kieselerde gehört der Granit, ein feinkörniger Sandstein (welche Art die besten Bausteine liefert), der Feuerstein, die Kieselsteine oder Quarze.

60. Die Thonerde, welche unschmelzbar ist, wird dagegen im Wasser zu einem Teig und im Feuer hart wie Stein. Daher geben diese Erdarten: Ziegel, Backsteine, Töpfe, irdene Tabackspfeifen. Der feine und weiße Thon gibt Porzellan. Der Thonschiefer läßt sich in Tafeln spalten und wird zum Dachdecken, zu Schiefertafeln und Tischplatten verwandt.

61. Die Kalkerde (wozu die Kreide, der Gyps, der Marmor und die gewöhnlichen Kalksteine gehören) verwandelt sich durch Brennen in Kalk, welcher, mit Wasser begossen und mit Sand vermischt, den so nützlichen Mörtel liefert. Der feine und harte Gyps heißt Alabaster und wird zu schönen Bildsäulen u. dgl. gebraucht.

Metalle.

62. **Die Metalle.**—Ohne die Entdeckung und Verwendung der Metalle würde der Mensch in dem elenden Zustande geblieben sein, in welchem sich jetzt noch einige wilde Völker Amerika's und Neuholland's befinden. Unter allen Metallen ist das Eisen das nützlichste und es ist eine große Wohlthat der Natur, daß es sich unter allen auch am häufigsten, fast in allen Ländern der Erde findet. Gold und Silber würden im Vergleich mit dem Eisen fast werthlos sein, wenn man nicht übereingekommen wäre, beide Metalle als Werthzeichen und Tauschmittel, als

Geld, anzuwenden, indem man sie zu Münzen ausprägt.

63. Die Metalle finden sich in der Erde, zuweilen gediegen, d. h. rein, meist jedoch als Erz, d. h. mit andern Stoffen vermischt, von denen sie durch Schmelzen u. s. w. getrennt werden müssen. Gewöhnlich bieten sie vor ihrer Verarbeitung durchaus nicht den Anblick dar, unter welchem wir sie zu sehen gewöhnt sind. So ist das Erz, aus welchem gewöhnlich Eisen bereitet wird, meist eine röthliche, leicht zerbröckelnde, erdige Masse.

64. Gold, Silber, Platina, Kupfer und Eisen lassen sich leicht in Platten und Fäden strecken. Zinn und Zink sind weniger dehnbar. Blei ist sehr weich; Wißmuth, Spießglanz und Arsenik sind zerbrechlich; das Queckſilber ist flüssig, kann in's Sieden gerathen und sich in Dampf verwandeln; bei einer sehr großen Kälte gefriert es, d. h. es verliert seine Flüssigkeit und wird hart wie die übrigen Metalle. Platina (zuweilen weißes Gold genannt), ist sehr schwer schmelzbar; es ist der schwerste Körper, den wir kennen. Das Gold verändert sich am wenigsten an der Luft. Arsenik und Kupfer sind heftige Gifte. Aus diesem Grunde muß man kupferne Geschirre, die man zum Kochen, zur Salat-Bereitung u. s. w. benützt, wohl verzinken. Verzinntes Eisen heißt Weißblech.

65. **Die Metallmischungen oder Legirungen.** —Die Metallmischungen oder Legirungen werden aus zwei oder mehreren zusammengeschmolzenen Metallen bereitet. Man thut dieß, um zu weiche Metalle härter, zu harte weicher zu machen oder dem Gemische durch die Verbindung solche Eigenschaften zu ertheilen, welche sie einzeln nicht hatten.

66. So mischt man dem Gold und Silber, um ihnen mehr Festigkeit zu geben, ein wenig Kupfer bei und die Marke oder das Zeichen, welches die Gold- und Silberarbeiter auf ihre Arbeit schlagen, zeigt den Grad dieser Mischung an. Man theilt zu diesem Ende das Troy-Pfund beim Silber in 12 Unzen (Ounces) à 20 Pennyweights; das Standard- oder Probe-Silber muß $11\frac{1}{10}$ Unzen reines Silber im Pfund, darf also $\frac{9}{10}$ Uz. Kupfer enthalten. Beim Gold theilt man das Troy-Pfund in 24 Karat à 4 Grän. Das Standard- oder Probe-Gold hat 22 Karat fein, also 2 Karat Zusatz auf's Pfund. Nach diesem Standard (Münz- und Probe-Gold und Silber) wird der Feingehalt dieser Metalle bemessen.

67. Das Messing wird aus drei Theilen Kupfer und einem Theil Zink, das Kanonenmetall aus 100 Theilen Kupfer und 11 Theilen Zinn, und die Glockenspeise aus 78 Theilen Kupfer und 22 Theilen Zinn zusammengeschmolzen.

68. Die Zinnfolie oder das Staniol, mit welcher die Spiegelgläser belegt werden, besteht aus einer ganz dünnen Zinnplatte mit Queckſilber.

Thiere.

„Die Welt gehört uns Menschen nicht allein;
„Auch Thiere sollen sich der Güte Gottes freu'n."

Pflanzen.

„Sieh, es leuchtet still und groß
„Hohe Weisheit auf an jeder Pflanze,
„Von dem königlichen Cederkranze
„Bis hinunter auf das niedre Moos."—Tieck.

Zweite Abtheilung.

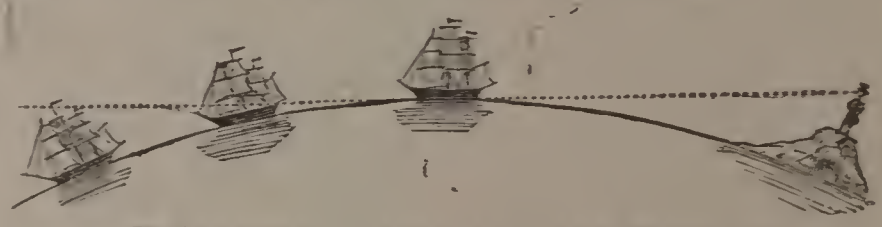
II. Geographie oder Erdbeschreibung.

1. **Gegenstand der Wissenschaft.**— Ihr wisset, meine Kinder, daß es außerhalb unseres Landes noch sehr viele andere Völker gibt, welche nicht dieselbe Sprache reden, aber doch dieselben Pflichten, dieselben Bedürfnisse haben, wie wir. Wir mögen ihre Geschichte aus den alten Büchern und den Berichten von Reisenden, welche sie besucht haben, kennen lernen.

2. Diese Bücher und Berichte dienen uns ferner dazu, sowohl die Größe des von jenen fremden Völkern bewohnten Landes, dessen Lage, Namen und Anzahl seiner Städte, als auch die Gebirge, Ströme und Seen, die sich in dem Lande befinden, kennen zu lernen. Die Wissenschaft, welche uns alles dieß lehrt, hat den Namen Geographie oder Erdbeschreibung erhalten. Um sie zu studiren, bedient man sich gewöhnlich eines Globus, d. h. einer künstlichen Darstellung der Erde in Kugelgestalt und der Landkarten, das sind Zeichnungen, welche einzelne Theile der Erde auf ebener Fläche in ihrer wahren Gestalt zur Anschauung bringen.

Globus.

3. **Die Erde und ihre Beschaffenheit.**— Die Erde ist rund, das beweist die Kugelkrümmung ihrer Oberfläche; sie hat 25000 (englische) Meilen im Umfange. Ein Reisender, welcher unaufhörlich Tag und Nacht reisen würde, könnte sie in 450 Tagen, d. h. in einem Jahre und fünfundachtzig Tagen umkreisen.



Gekrümmte Oberfläche des Meeres.

4. Allein die Reisenden können nicht in gerader Richtung immer fortreisen, dies erlaubt die Beschaffenheit ihres Weges nicht; auch wechseln Land und Meer auf der Oberfläche der Erde mit einander ab. Seefahrer gebrauchen zu einer Reise um die Erde gewöhnlich drei Jahre, weil sie große Umwege zu machen und an verschiedenen Orten sich aufzuhalten genöthigt sind. Oft auch ist man auf dem Meere durch Winde und Stürme gehindert.

5. Die Inder stellen sich vor, die Erde sei von einem großen weißen Elephanten getragen; dieser stütze sich auf eine ungeheure Schildkröte, welche in einem Meere von Milch schwimme. Man würde bei uns wohl schwerlich einen Menschen finden, der einfältig genug wäre, an solche Träumereien zu glauben. Sehr viele Reisende haben die Erde nach allen Richtungen

hin umschifft und man weiß jetzt ganz sicher, daß die Erde frei im Weltraume schwebt.

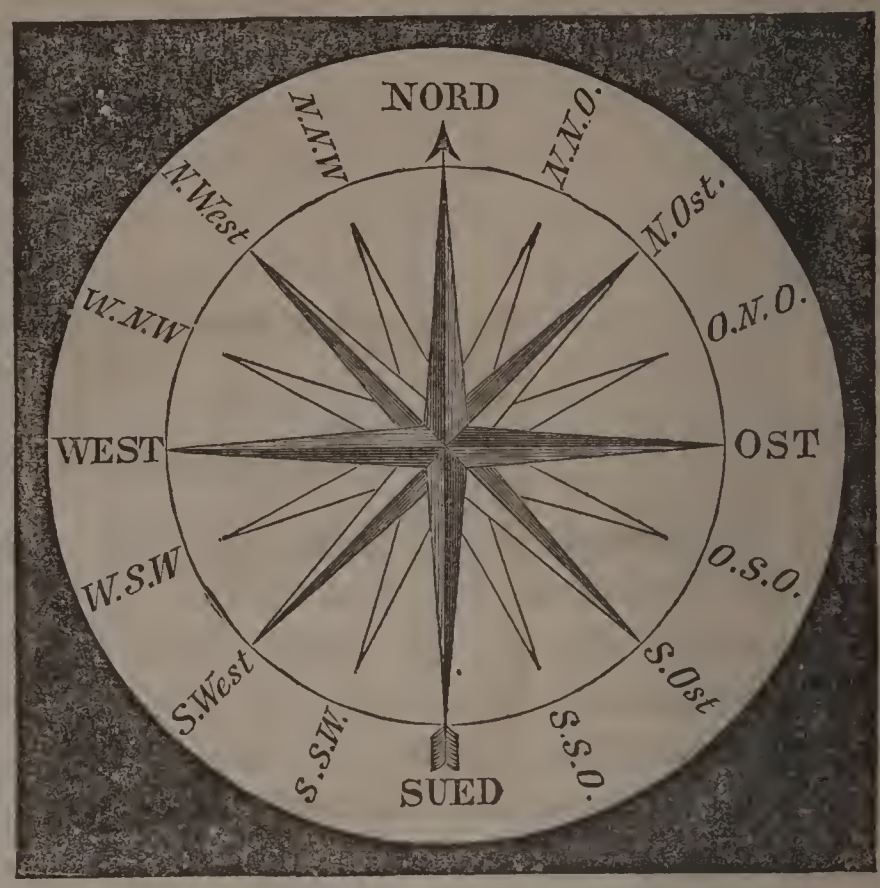
Die Erdkugel.

6. **Die Himmelsgegenden.**—Um leichter die Lage eines Orts bestimmen zu können, hat man vier Punkte unterschieden, von denen je zwei einander gegenüber stehen und welche man die vier Welt- oder Himmels-Gegenden nennt: Ost oder Morgen ist der Punkt, wo die Sonne aufgeht; West oder Abend derjenige, wo sie untergeht; Süd oder Mittag, wo sie um Mittag steht, also von ihrem Auf- und Niedergang gleichweit entfernt ist; Nord oder Mitternacht ist der dem Süden gegenüber stehende Punkt, wo wir die Sonne nie erblicken.

7. Wenn man sich um Mittag der Sonne zuwendet, so hat man vor sich Süd, hinter sich Nord, zur Linken Ost und zur Rechten West.

8. Die vier Seiten einer Landkarte sind nach den Weltgegenden gerichtet. Die Grundlinie bezeichnet Süden.

9. **Der Kompaß.** — Der Kompaß ist eine runde Schachtel, auf deren Oberfläche sich eine Scheibe befindet, auf welcher die Himmelsgegenden bezeichnet sind. Ueber dieser Scheibe ist eine Magnetnadel, welche im Mittelpunkt auf einem Stifte im Gleichgewicht schwebt und sich stets mit der einen Spitze gegen Norden wendet.



Die Windrose.

10. Diese Scheibe mit den Namen der Haupt- und allen Neben-Weltgegenden versehen, heißt eine Windrose.

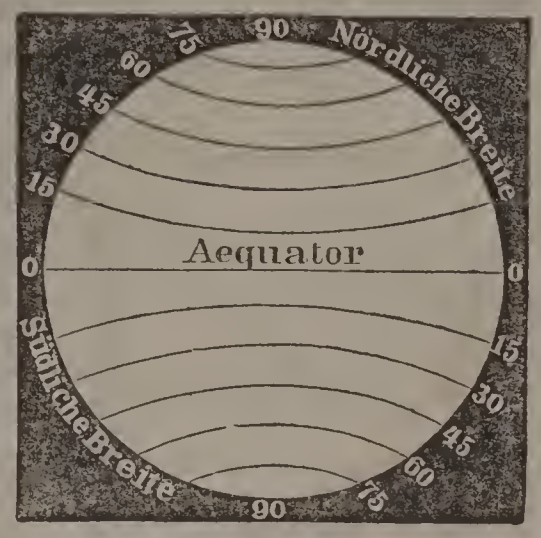
11. Man braucht den Kompaß auf Seeschiffen, um die Richtung ihrer Fahrt darnach zu bestimmen.

Die Magnetnadel.

12. **Der Aequator, die Parallelkreise und die Meridiane.** — Obgleich die Erde rund ist so ist sie doch keine vollkommene Kugel, sondern an zwei entgegengesetzten Seiten—den Polen—etwas verflacht oder abgeplattet, ungefähr wie eine Orange (sprich Orangsche), so daß eine Stange vom Norden nach Süden mitten durch die Erdkugel gestochen, ungefähr 85 englische Meilen kürzer sein würde, als eine Stange, die am Aequator von Westen nach Osten hindurchginge. Wie man nun den Straßen in einer Stadt Namen und den Häusern Nummern gibt, so denkt man sich auf der Erdoberfläche gewisse mit Zahlen bezeichnete Linien gelegt; denn ohne sie könnte man sich

auf der Erde nicht zurecht finden, weil sie so sehr groß ist.

13. Eine Hauptlinie, die man sich gleich weit von beiden Polen entfernt, um die Mitte der Erde gezogen denkt, theilt diese in zwei gleiche Theile, oder in eine nördliche und eine südliche Halbkugel. Sie heißt darum der Aequator (Gleicher) oder kurzweg die Linie. Man theilt sie, wie jede andere Kreislinie, sie mag groß oder klein sein, in 360°, d. h. 360 Theile oder Grade.



Die Parallelkreise.

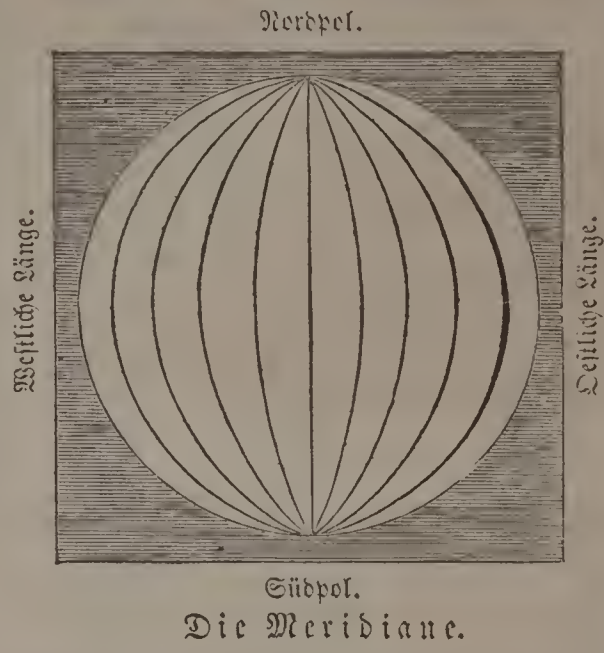
14. Stets gleichweit entfernt von der Linie, parallel, d. h. gleichlaufend bis zu den Polen hin zieht man sich in gleichen Abständen auf jeder der beiden Halbkugeln je 90 Parallelkreise, die nach den Polen zu immer kleiner werden und den Abstand vom Aequator (0° Null Grad) bezeichnen, den man geographische Breite heißt.

15. Die Parallelkreise gibt man rechts und links in Zahlen auf den Rändern der Landkarten an.

16. So sagt man z. B. die Stadt St. Louis liegt unter 38½° nördlicher Breite, Rio Janeiro, die Hauptstadt von Brasilien, unter 23° südlicher Breite. Das genügt aber noch nicht; denn unter 38½° nördl. Breite liegen noch gar viele Oerter in Nordamerika, Europa und Asien. Ebenso andere unter 23° südlicher Breite in Australien und Südafrika.

17. Man zog deshalb, um die Lage der einzelnen Plätze genau zu bestimmen, vom Nordpol nach dem Südpol durch die 360 Grade des Aequators 180 Kreislinien, welche den Aequator und die Parallelkreise rechtwinkelig durchschneiden und Mittagskreise oder Meridiane heißen, weil die unter ihnen liegenden Oerter zu gleicher Zeit Mittag haben.

18. Als erster Meridian gilt uns der über die Stadt Washington, und bei den Engländern der über Greenwich (London) und bei den Deutschen der über die Insel Ferro gezogene.



Die Meridiane.

Der erste Meridian wird mit 0 (Null) bezeichnet.

19. Von diesem an berechnen wir nach Graden die geographische Länge und bestimmen darnach die geographische Lage. Jeder Meridian besteht aus zwei Hälften, wovon jede Hälfte von einem Pole bis zum andern reicht.

20. Man nimmt 180 Mittagskreise östlich und 180 derselben westlich vom ersten Meridian an und bemerkt ihre Zahlen oben und unten auf den Rändern der Landkarten oder am Aequator.

21. Es wird also in der geographischen Lage eines Ortes nur nördliche und südliche Breite und östliche und westliche Länge unterschieden.

22. **Die Wendekreise, die Polarkreise und die Zonen.** — Gleichwie es in einer Stadt Hauptstraßen gibt, so hat man auch Haupt-Parallelkreise, welche die Erdoberfläche in Zonen theilen und die auf dem Globus oder den Halbkugeln durch stärkere Linien hervorgehoben werden. Es sind: der Aequator, die beiden Wendekreise und die beiden Polarkreise.

23. Nördlich vom Aequator (23½°) ist der

nördliche Wendekreis oder der des Krebses, gleichweit südlich vom Aequator ist der südliche Wendekreis oder der des Steinbocks. Zwischen beiden Wendekreisen oder Tropen liegt die heiße Zone, und die Länder derselben und ihre Pflanzen werden die tropischen genannt.

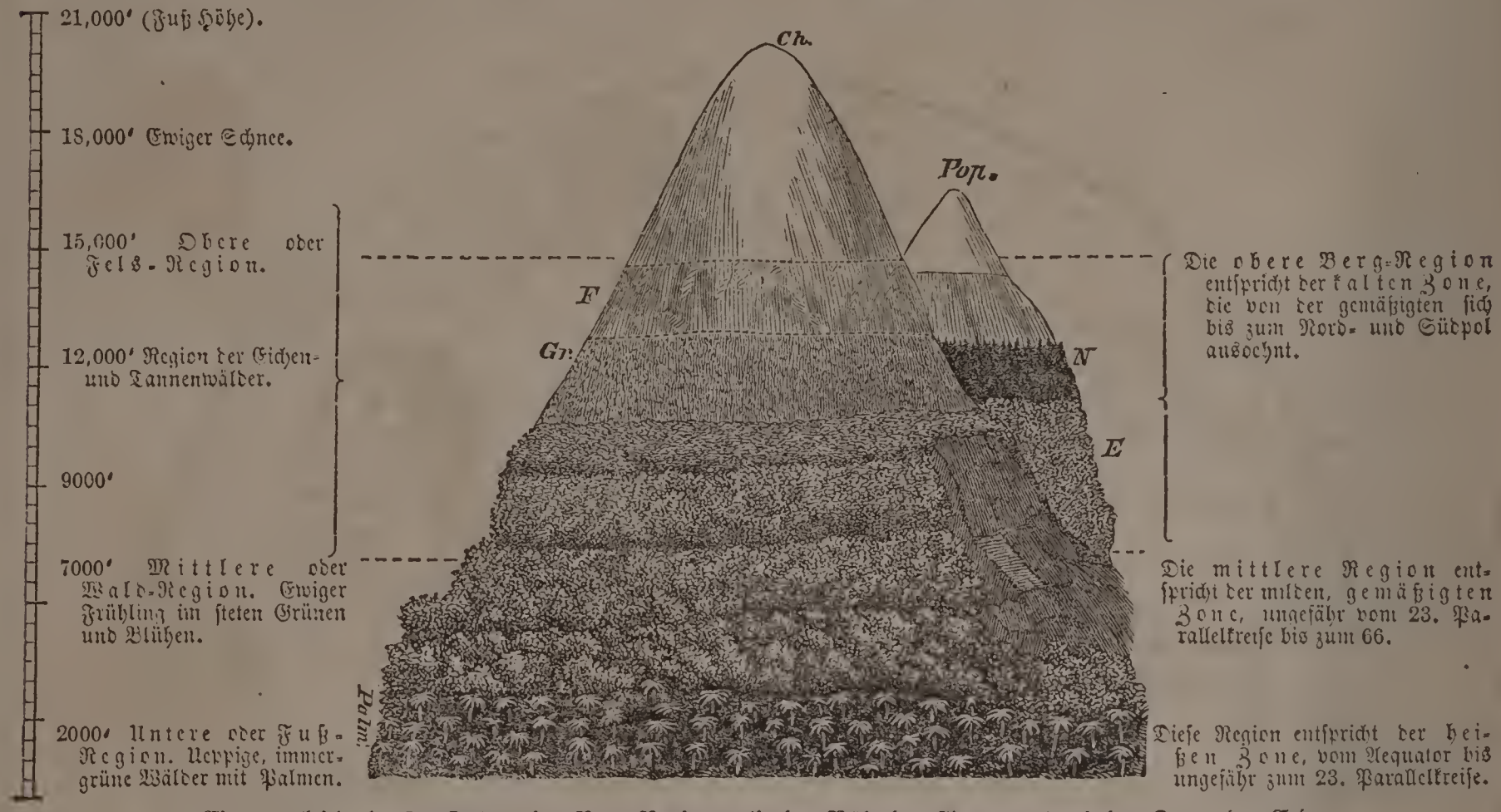
24. Zu beiden Seiten der heißen Zone ziehen sich die beiden gemäßigten Zonen (eine nördliche und eine südliche) bis zu den Polarkreisen unter $66\frac{1}{2}^{\circ}$ nördl. und südl. Breite hin. Jenseits der gemäßigten Zonen beginnen die kalten Zonen, die bis zum Nord- und Südpol reichen. Von diesen fünf Erdgürteln oder Zonen nimmt die heiße $\frac{2}{5}$ der Erdfläche ein.

25. Man denkt sich also ein Netz über die Erdkugel gezogen, mit Hülfe dessen man im Stande ist, die Lage eines jeden Punktes, einer jeden Stadt, eines jeden Felsens im

Meere, auf der ganzen Erdoberfläche mit der größten Genauigkeit anzugeben.

26. Wenn nun z. B. eine Stadt unter dem 13ten Meridian westlich von Washington und unter dem 38ten Parallelkreise auf der nördlichen Halbkugel liegt, so sagt man, die Stadt liege unter 13° westl. L. und 38° nördl. B., wodurch die Lage auf der Erdoberfläche genau bestimmt ist.

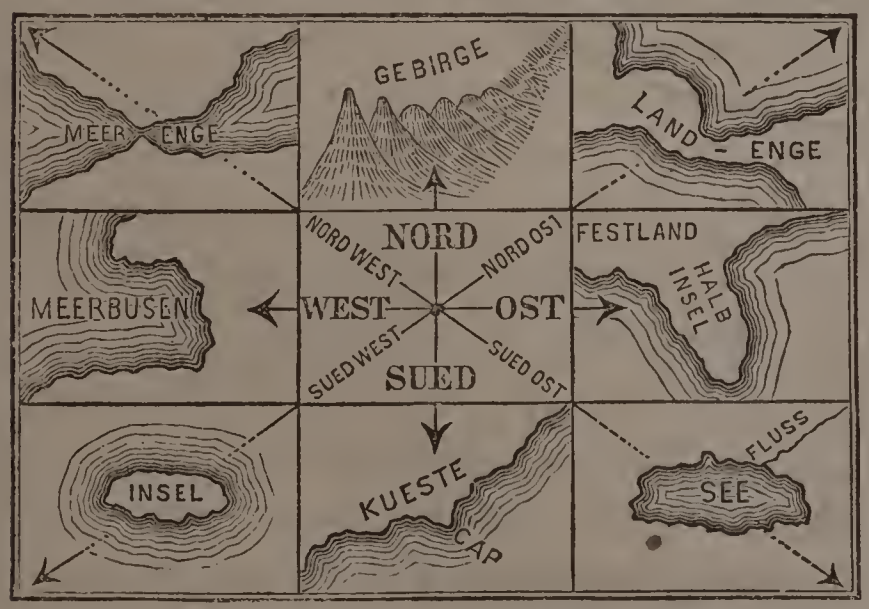
27. Beim Ersteigen der Hochgebirge des heißen Erdkreises vom Fuße bis zum Gipfel wird man in kurzen Entfernungen alle verschiedenen Grade der Hitze oder Kälte, mit den Veränderungen im Anblicke der Pflanzenwelt durchwandern, welche man auf der Ebene von der heißen Zone bis zu den eisigen Polargegenden in geringer Höhe über dem Meeresspiegel antrifft. In wenigen Stunden durchreis't man so gewissermaßen den Sommer, Frühling und Winter (siehe Figuren).



Eine vergleichende Darstellung der Berg-Regionen (in der Nähe des Aequators) mit den Zonen der Erde.

Ch. Chimborazo (sprich Schimborasso). — Pop. Popocatepetl. — F. Fels. — Gr. Gräser. — N. Nadelhölzer.

28. Vorbegriffe. **Festland, Meer, Insel und See.** — Eine sehr große, weit ausgedehnte Ländermasse heißt Continent oder Festland[1]. Insel oder Eiland ist hingegen eine kleine Landstrecke, welche rings von Wasser umgeben ist. Meer oder Ocean

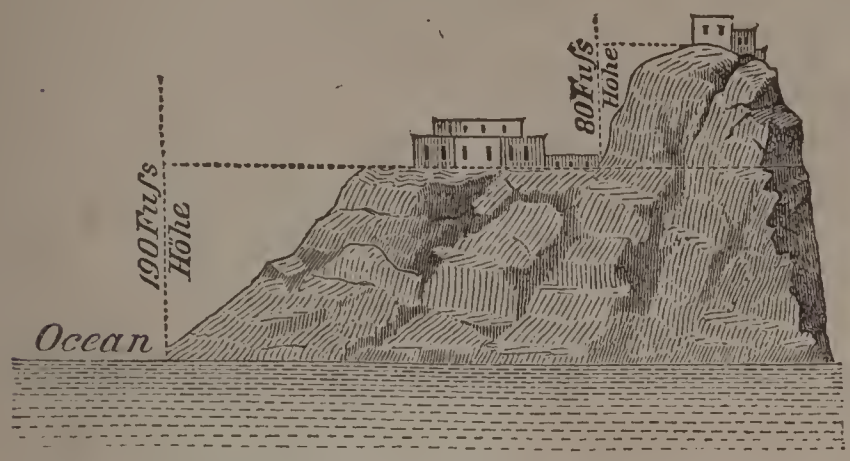


heißt die Wassermasse, welche den größten Theil der Erdoberfläche bedeckt und die großen Ländermassen von allen Seiten bespült. Ein See ist ein großes stehendes Wasser mitten im Lande. Hängt ein Land, das fast ringsum Küstenland ist, nur auf einer Seite mit dem Festlande zusammen, so heißt es eine Halbinsel, und wenn der Theil, welcher sie mit dem Festlande verbindet, nur schmal ist, so bildet derselbe eine Landenge (einen Isthmus).

29. Ein Landstrich zunächst am Meer heißt die Küste, der äußerste Theil das Gestade, der Strand; erstreckt sich eine Spitze oder Vorsprung der Küste weit in das Meer hinein: Vorgebirg oder Kap. Eine tief in's Land gehende Bucht des Meeres wird Meerbusen oder Golf und, wenn sie klein ist, Bai genannt. Eine enge Wasserstraße zwischen zwei Ländern, welche zwei Meere verbindet, heißt Meerenge oder Straße.

30. **Gebirge.** — Weit ausgedehnte Länder, die sich als ein Ganzes über die benachbarte

[1] Der Theil der Landkarten, welcher das Land darstellt, ist gewöhnlich colorirt.



Wie man die Höhe eines Punktes über der Meeresoberfläche mißt.

Gegend erheben, nennt man Hochländer; einzelne Erhöhungen der Erdoberfläche: Berge oder, wenn sie niedrig sind: Hügel; feuerspeiende Berge: Vulkane; verbundene Reihen von Bergen: Gebirge; langgedehnte Gebirge: Gebirgsketten.

31. Flüsse.—Aus den Quellen bilden sich mit zunehmender Wasserfülle Bäche, Flüsse, Ströme. Ein Hauptfluß hat seine Quelle im Innern des Landes und seinen Ausfluß (Mündung) im Meere; Nebenflüsse ergießen sich in einen Hauptfluß. Flußgebiet heißt die Gegend, die ein Fluß mit allen seinen Armen und Zuflüssen umspannt; Becken die ausgedehnten Vertiefungen der Erde, in denen einmal Wasser stand; Wasserscheide, die Grenzlinie oder Scheidewand zwischen zwei Flußgebieten.

32. **Volk, Staat und Regierungsform.**—Die Verbindung aller Bewohner eines Landes unter einem gemeinsamen Oberhaupt und gemeinsamen Gesetzen heißt ein Staat, der eine Monarchie (Kaiserreich, Königreich) ist, wenn ein Alleinherrscher an der Spitze steht, oder eine Republik (Freistaat), wie die Vereinigten Staaten, wenn die höchste Gewalt in der Hand Einiger, Vieler, oder Aller ist und Jeder einen gewissen Antheil an der Regierung und Aussicht auf die höchsten Würden hat.

Mongolische. Malayische. Kaukasische. Aethiopische. Amerikan'sche.

Die fünf Menschenrassen.

33. **Die Menschen, welche die Erde bewohnen.**—Auf der ganzen Erde leben etwa 1200 Millionen Menschen. Nach der Farbe und dem Körperbau unterscheidet man 5 Menschenarten (Rassen). 1) Die weiße oder kaukasische bewohnt Europa und Amerika. 2) Die gelbe oder mongolische Rasse; zu ihr gehören die Mongolen, Chinesen und die Polarvölker. 3) Die schwarze oder Neger-Rasse hat ihre Heimath in Afrika. 4) Die kupferrothe oder amerikanische Rasse; zu ihr gehören die Ureinwohner von Amerika. 5) Die braune oder malayische Rasse lebt auf den ostindischen und australischen Inseln.

34. Der Mensch ist das einzige Geschöpf, welches in allen Klimaten leben kann; er erträgt die Gluth des Aequators, wie die größte Kälte der Polarländer. Die ganze Erde ist sein Vaterland.

DIE WESTLICHE HEMISPHÄRE

Nordpol
NÖRDL. EISMEER
ASIEN
GRÖNLAND
BAFFIN'S BAY
Island
Behrings MEER V. KAMTSCHATKA
Beringsinsel
Nördl. Polarkreis
HUDSONS BAI
NORD AMERICA
Die Aleuten
Neufundland
Wendekreis des Krebses
Sandwich Inseln
MEERB. V. MEXICO
WEST INDIEN
CARIBISCHES MEER
Isthmus v. Panama
Oestl. Länge
Westl. Länge v. Greenwich.
Gallapago Inseln
Aequator
SÜD AMERICA
OCEANSEN
Marquesas Inseln
Neu Hebriden Inseln
Freundschafts Inseln
Gesellschafts Inseln
Wendekreis des Steinbocks
Fidschi Inseln
Juan Fernandez Inseln
Neu Caledonien Inseln
Inseln v. Neu Seeland
Feuerland
Falkland Inseln
Südl. Polarkreis
Süd Shetland Inseln
SÜDL. EISMEER
VICTORIA LAND
Südpol

Die westliche Hemisphäre.

1. **Uebersicht der Erde nach den fünf Welttheilen und fünf großen Meeren.** — Um auf einer Landkarte die ganze Oberfläche der Erde auf einmal zu übersehen, zerschneidet man gewöhnlich die künstliche Erdkugel in zwei gleiche Stücke und bildet jede der beiden Halbkugeln (Hemisphären) neben einander als eine kreisrunde Fläche ab, gerade, wie es in der vorliegenden Abbildung geschehen ist. Was also kugelförmig gewölbt war ist nun eben dargestellt.

2. Die Halbkugel rechts (auf der folgenden Seite) nennt man die östliche, weil sie von unseren Gegenden aus gegen Morgen liegt; die Halbkugel links aber die westliche.

3. Auf der Abbildung sieht man die Umrisse der Länder und Meere und kann sich ihre Gestalt und ihren Zusammenhang anschaulich machen. Die Abbildung soll auch zur Erläuterung der hier folgenden Bemerkungen dienen.

4. Die ganze Masse des Festlandes besteht aus drei ungeheuren Inseln, die eine davon, welche sich auf der westlichen Halbkugel befindet, ist **Amerika**, 1492 von Columbus entdeckt. Sie bildet mit den nahe liegenden Inseln einen Erdtheil, der in Nord- und Südamerika zerfällt. Jeder dieser Theile hat als Unterabtheilungen kleinere Länder.

5. Der Ocean oder das Meer ist die zusammenhängende ungeheure Wassermasse, aus welcher das Land hervorragt.

6. Amerika wird von folgenden vier Haupttheilen des Meeres umfluthet: vom nördlichen Eismeere, vom südlichen Eismeere, vom atlantischen Ocean im Osten und vom stillen Meere (großen Ocean) im Westen. Man unterscheidet bei jedem dieser Meere Buchten, Baien und Straßen, Meerbusen, Seen und kleinere Meere, die wieder besondere Namen tragen.

7. Amerika wird auch die neue Welt genannt, weil dieser Erdtheil erst seit einigen Jahrhunderten bekannt ist.

Aufgaben und Fragen über die westliche Hemisphäre.

Frage: Welcher Erdtheil liegt in der westlichen Hemisphäre?

Antwort: Amerika.

Welche Landenge (Isthmus) trennt Nordamerika von Südamerika?

Aus welchem Erdtheile besteht die neue Welt?

Welches Meer liegt an der Westseite von Amerika?

Welcher Ocean an der Ostseite?

Welches Meer befindet sich nördlich von Amerika?

Welches Meer liegt im südlichen Theil der westlichen Hemisphäre?

Welches Land nordöstlich von Nordamerika?

Welches nordwestlich?

Welche Straße befindet sich nordwestlich zwischen Asien und Amerika?

In welchem Theil von Nordamerika liegt Neufundland.

Wie nennt man die Inseln nördlich von Südamerika?

Fr.: Welches sind die Hauptinsel-Gruppen von Oceanien auf der westlichen Halbkugel?

Antw.: Sandwich Inseln, Marquesas Inseln, Gesellschafts und Freundschafts Inseln.

Durch welchen Theil von Amerika geht der Aequator?

Der Wendekreis des Krebses?

Der nördliche Polarkreis?

Fr.: Welches Land liegt südlich von der Südspitze Amerikas?

Ant.: Victoria Land und die Süd Shetland Inseln.

Aufgabe: Zeichne Amerika in Umrissen.

DIE ÖSTLICHE HEMISPHÄRE

Nordpol
NÖRDL. EISMEER
Nowaja Semlja
Inseln v.
Britische Inseln
Nord See
Ost See
EUROPA
ATLANTISCHER OCEAN
Nördl. Polarkreis
Japanisches Meer
Japanische Inseln
ASIEN
PACIFISCHER OCEAN
MITTELLÄNDISCHES MEER
Schwarzes Meer
Gelbes Meer
Isthmus v. Suez
Rothes Meer
Wendekreis des Krebses
ARABISCHES MEER
MEERB. v. BENGALEN
Ceylon
CHINESISCHES MEER
Philippinische Inseln
AFRIKA
Westl. Länge
Aequator
Oestl. Länge
INDISCHER OCEAN
Sunda Inseln
Borneo
Neu Guinea
Madagascar
Wendekreis des Steinbocks
AUSTRALIEN
Tasmanien
Enderby's Land
Südliches Continent
Südl. Polarkreis
SÜDL. EISMEER
Südpol

Die östliche Hemisphäre.

1. **Fortsetzung der Eintheilung der Erde nach den fünf Welttheilen und fünf großen Meeren.**— Die zweite ungeheure Insel befindet sich auf der östlichen Halbkugel. Ein großer Meerbusen des atlantischen Oceans, das mittelländische Meer genannt, dringt tief in diese Ländermasse ein. Was nördlich von diesem Meere liegt, ist Europa, was östlich liegt Asien, und was südlich Afrika. Diese drei Erdtheile, welche zusammenhängen, werden die alte Welt genannt.

2. Die dritte große Insel ist Australien, seit 1770 durch Cook bekannt. Sie liegt auf der Südostseite der östlichen Hemisphäre und wird mit vielen kleinen Inselgruppen zusammen Oceanien genannt, welches den fünften Erdtheil oder die neueste Welt bildet. Von diesen ist Europa der kleinste, Asien der größte und Amerika der nächst größte.

3. Die fünf Erdtheile also sind: Amerika, Europa, Asien, Afrika und Oceanien. Obgleich sie vom Meer umflossen sind, so nennt man sie doch nicht Inseln, sondern Erdtheile.

4. Alles Festland ist gegen Norden hin in breiten Massen einförmig ausgebreitet; nach Süden hin läuft es in verschiedenartige Spitzen aus.

5. Vier Meere, wie ihr seht, umspülen die alte Welt, nämlich: im Osten das stille Meer, im Norden das Eismeer, im Westen der atlantische Ocean und das indische Meer, (im Süden von Asien und Osten von Afrika), welches den Haupttheil der ganzen Wassermasse bildet. Das letzte nennt man das indische, von einem Lande, das im Norden dieses Meeres liegt und schon in alten Zeiten unter dem Namen Indien bekannt war. Dieses Meer streckt drei große Meerbusen in das Festland hinein: westlich den arabischen Meerbusen, weiter gegen Osten den persischen Meerbusen und zuletzt den Meerbusen von Bengalen.

6. Von Amerika kann man auf einem doppelten Wege nach der alten Welt gelangen; man schifft entweder in dem großen Ocean immerfort gegen Westen, oder in dem atlantischen Meere immerfort gegen Osten; auf dem ersten Wege gelangt man an die Ostküste, auf dem zweiten an die Westküste der alten Welt.

7. Hoch im Norden beider Halbkugeln habt ihr das nördliche, und tief im Süden das südliche Eismeer gesehen; in beiden schwimmen ungeheure Eisberge, die den Schiffen die freie Durchfahrt erschweren, und es ist daher noch keinem Seefahrer gelungen, diese Meere genau zu untersuchen.

8. Der größere Theil unserer Erde, ist mit Wasser bedeckt. Das Meer nimmt $\frac{3}{4}$, das feste Land $\frac{1}{4}$ von der Oberfläche ein. Die Halbkugeln, die ihr auf diesem Blatte vor euch seht, geben eine deutliche Darstellung, wie Land und Wasser auf der Oberfläche der Erde vertheilt sind.

Aehnliche Aufgaben über die östliche Hemisphäre, wie bei der westlichen.

Halbkugel der größten Landmasse.

Halbkugel der größten Wassermasse.

Karte von NORD AMERICA

Mass-Stab, 800 Engl. Meilen auf einen Zoll.

Westl. Länge v. Greenwich. 157 137 117 97 77 57 37

Westl. Länge 30 von Washington. 20 10 0 Oestl. Länge v. 10 Washington. 40

70 80 80 70

60 50 40 30 20 10

EISMEER

NORDL. EISMEER

ASIEN

Behring's Str.

C. Pr. Wales

RUSSISCHES AMERICA

Halbinsel Alaschka

Sitka

Washington

Vancouver Insel

Columbia Fl.

Mackenzie Fl.

Felsen Gebirge

Gr. Bären See

Gr. Sklaven See

BRITISCHES GEBIET

BRITTISCHES Old Fraser Fl. Gold Region

COLUMBIEN

Fall am stillen Meer

STILLER OCEAN

Nelson Fl.

HUDSON'S BAI

Winnipeg See

Ober See

Huron See

Michigan See

Erie S.

Ontario S.

TORONTO

Rother Fl.

Missouri Fl.

Missisippi

Arkansas Fl.

Colorado Fl.

Rio Grande Fl.

Mississippi Fl.

Ohio Fl.

Allegheny Mt.

Tabelland

Felsen Geb.

Missouri Fl.

Gold Region

San Francisco

O. Mendocino

VEREINIGTE STAATEN

MEXICO

MEERB. V. MEXICO

HALBINSEL VON CALIFORNIEN

C. San Lucas

Sierra Madre

Vera Cruz

MEXICO

Yucatan

BELIZE

Sierra Madre

CENTRAL AMERICA

Neu Guatemala

Nicaragua

Isthmus v. Panama

CANADA

Baring I.

Parry's Inseln

GRINNELL LAND

WASHINGTON LAND

GRÖNLAND

Nördl. Polarkreis

REIKIAVIK ISLAND

BAFFINS BAI

DAVIS STR.

LICHTENFELS

C. Farewell

Hudson's Str.

LABRADOR

Strasse Belle-Isle

Neufundland

St. Lorenz Fl.

St. Lorenzbusen

Quebec

Montreal

Neuschottland

Boston

New York

Philadelphia

WASHINGTON

Atlantischer

Charleston

Bermuda Inseln

NORDATLANTISCHER OCEAN

New Orleans

Florida

Bahama Inseln

Wendekreis des Krebses

Havana

INSEL CUBA

WESTINDIEN

HAYTI

Porto Rico

Jamaica

CARIBISCHES MEER

SÜD AMERICA

Genauere Beschreibung der Erdtheile.

1. **Nordamerika** zerfällt in mehrere Länder, die verschiedenen Nationen gehören. Es erstreckt sich in der Form eines Dreiecks, das sehen wir bei Betrachtung der Karte, von dem Isthmus von Panama in der heißen Zone bis zum nördlichen Eismeere.

2. Zwei Hauptgebirgsketten bilden das Hochland. Die eine, welche in Mexiko Sierra Madre und in Nordamerika Sierra Nevada und Rocky Mountains (Felsengebirg) genannt wird, zieht sich an der westlichen Küste von Amerika hin; der andere Gebirgszug, die Alleghanies, dehnt sich hingegen an der östlichen Küste der Vereinigten Staaten in einem schmalen Streifen von Süden nach Norden aus. Das übrige Land ist größtentheils eine Tiefebene.

3. Es besteht hauptsächlich aus zwei ungeheuren Becken: dem Mississippi-Thale, welches sich von den Alleghanies bis zum Felsengebirge ausbreitet, und dem britischen Amerika, das mehr als den dritten Theil der Oberfläche von ganz Nordamerika einnimmt.

4. Wenn man Central Amerika und Mexiko links liegen läßt, und das eine Becken in den Vereinigten Staaten von den Mündungen des Mississippi's bis zu seinen Quellen durchschreitet, so befindet man sich auf einem Landrücken, der die Wasserscheide bildet. Man hat dann vor sich das andere Becken vom britischen Amerika, durch welches der Nelson und Mackenzie-Strom in nördlicher Richtung fließen. Oestlich von den Quellen des Mississippi's liegen die fünf großen Süßwasserseen, und Canada; der St. Lawrence durchströmt dieses Land von Abend nach Morgen.

5. An der Nordwestküste befindet sich das russische Amerika; es ist nur durch die Behrings-Straße von Asien getrennt.

6. Aus Grönland und Island besteht das dänische Amerika, so genannt, weil sie zu Dänemark gehören. Beide Länder sind kalt und unfruchtbar und haben nur wenige Einwohner.

7. Das britische Amerika ist hauptsächlich wegen des Handels mit Rennthier- und Bärenfellen von Wichtigkeit. Der nördliche Theil dieses Länderstrichs ist eine unwirthbare Wüste, welche nur von den kleinen wilden Eskimos bewohnt wird.

8. Nordamerika ist reich an großen Seen und Flüssen.

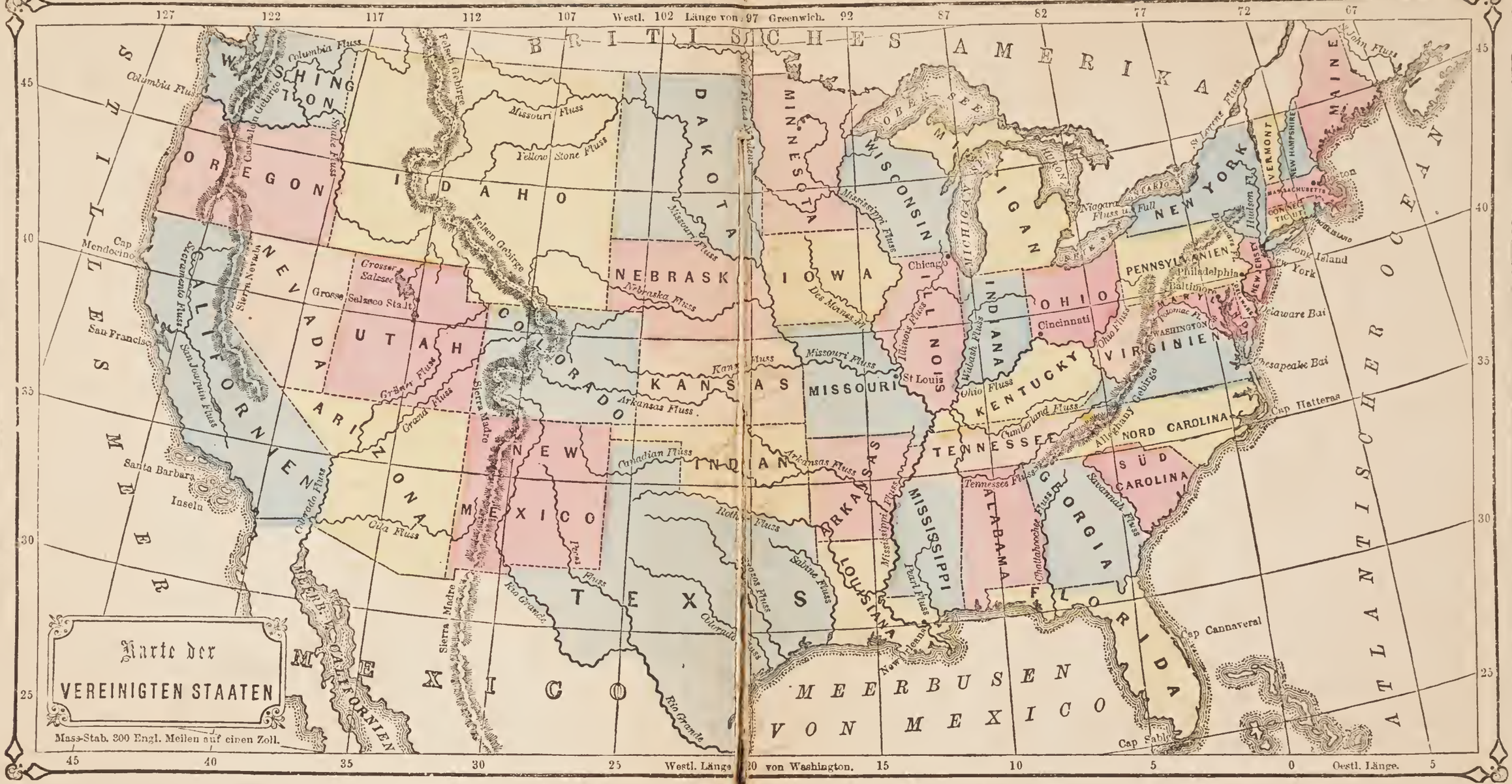
9. Westindien nennt man die Inseln zusammen, welche zwischen Nord- und Südamerika liegen.

Aufgaben und Fragen über die Karte von Nordamerika.

Welches Meer liegt westlich von Nordamerika?
Welches nördlich?
Welcher Ocean bespült die östliche Küste?
Welche Namen haben die Hauptgebirgszüge?
Wo befinden sich die beiden großen Becken, welche hauptsächlich das Tiefland bilden?
Wie werden sie genannt?
Von welchem Erdtheile liegt ein Stück in Nordamerika?
Auf welcher Halbkugel liegt Grönland?
Wie nennt man das Land in der Nordwestecke von Amerika?
Welchen Namen hat das große Land im nördlichsten Theile von Amerika?
Welches Land liegt südlich von dem britischen Amerika?
Welcher Meerbusen südlich von den Ver. Staaten?
Welches Land befindet sich südlich von den Ver. Staaten und westlich von dem Meerbusen von Mexiko?
Welches Land südöstlich von Mexiko?
Welche Straße liegt im Nordwesten zwischen Asien und dem russischen Amerika?
Welche Halbinsel im südlichen Theil von russisch Amerika? Alaschka.
Welche zwei Baien in dem nördlichen Theile von Nordamerika?
Welche Straße zwischen Grönland und dem britischen Amerika?
Welche zwei große Seen ergießen ihre Gewässer in den Mackenzie-Fluß?
In welche Bai mündet der Nelson-Fluß?
Durch welchen großen See fließt er?
Wo liegt die Vancouver Insel?
Wo Island?
Welches Land liegt an der Ostküste von britisch Amerika? Labrador.
Welche Insel südlich von Labrador?
In welchem Theile vom britischen Amerika liegt Canada?
Welcher Gebirgszug im westlichen Theil vom britischen Amerika?
Welche Straße zwischen Labrador und Neufundland?
Wo ist die Hudson Straße?
Welcher große Strom fließt in nordöstlicher Richtung durch Canada?

Vereinigte Staaten. Welcher große Strom fließt durch die V. St. und mündet in den Meerbusen von Mexiko?—Welcher Strom ergießt sich in das stille Meer?—In den Meerbusen von Californien?—Wie heißen die 5 großen Seen zwischen den V. St. und britisch Amerika?—In welcher Stadt ist in den V. St. der Sitz der Regierung? In Washington.—An welcher Küste liegen Boston, New York, Philadelphia, Charleston?—Welcher Strom macht theilweise die Grenze zwischen den V. St. und Mexiko? —Wohin ergießt er sich?—Wo ist der Ohio Fluß?—Wo der Missouri?—Welche Stadt liegt an der Mündung des Mississippi?—Welche große Stadt an der Küste des stillen Meeres?—Wo liegen die Bermuda Inseln? —Welche Inseln südöstlich von Florida?

Mexiko, Central Amerika und Westindien. Welches Meer liegt zwischen Westindien und Südamerika?—Welche zwei Halbinseln sind in Mexiko?—Welcher Isthmus verbindet Nord- mit Südamerika?- Wie wird die größte der westindischen Inseln genannt?
Zeichne Nordamerika in Umrissen?



Namen der Staaten und der Territorien der Vereinigten Staaten.

Die östlichen Staaten.
Maine.
New Hampshire.
Vermont.
Massachusetts.
Rhode Island.
Connecticut.

Die mittleren Staaten.
New York.
New Jersey.
Pennsylvanien.
Delaware.

Die südlichen Staaten.
Maryland.
Virginien.
Nord-Carolina.
Süd-Carolina.
Georgien.
Florida.
Alabama
Mississippi.
Louisiana.
Texas.

Die westlichen Staaten.
Ohio.
Indiana.
Illinois.
Kentucky.
Tennessee.
Arkansas.
Missouri.
Michigan.
Wisconsin.
Iowa.
Minnesota.
Californien.
Oregon.
Kansas.

Territorien.
Washington.
Idaho.
Dakota.
Nevada.
Utah
Colorado.
Nebraska.
Arizona.
New Mexico.
Indian
Dist. Columbia.

Fragen über die Karte.

Welches Land ist nördlich von den Ver. Staaten?—Welcher Ocean östlich?—Welcher Meerbusen und welches Land sind südlich? Welcher Ocean ist westlich?—In welchem Theile der Ver. Staaten ist das Alleghany-Gebirge?—Wo das Felsengebirge?—Welche zwei Gebirgszüge sind westlich von dem Felsengebirge?—In welchem Theile der Ver. Staaten sind die östlichen Staaten?—In welcher Richtung von den östlichen Staaten sind die mittleren Staaten?—In welchem Theile der Ver. Staaten sind die südlichen Staaten?—Welche der westlichen Staaten grenzen an das stille Meer?—Zwischen welchen beiden Gebirgsketten sind die andern westlichen Staaten?—Westlich von welchem großen Flusse sind die Territorien der Ver. Staaten?—Welches Territorium grenzt an das stille Meer?

In welchem Staate ist New York?—Philadelphia?—Baltimore?—Boston?—New Orleans?—Cincinnati?—St. Louis?—Chicago?—San Francisco?—In welchem Territorium ist die große Salzsee-Stadt?—Welche ist die Hauptstadt der Ver. Staaten?—Wo ist sie?

Die Vereinigten Staaten von Amerika.

1 **Die Vereinigten Staaten** haben sich vor Jahren von der Herrschaft Englands freigemacht und einen Freistaat gegründet. Sie umfassen jetzt den größten Theil des mittleren Nordamerika. Die Karte veranschaulicht uns am besten seine Grenzen.

2. Das Land ist hauptsächlich von Engländern und deren Abkömmlingen bewohnt, deswegen ist die englische Sprache die herrschende. Auch leben viele Deutsche in den Vereinigten Staaten, welche sie zu ihrer neuen Heimath gewählt haben. Die Nordamerikaner bilden jetzt das größte und mächtigste Volk in der neuen Welt.

3. Die Gebirge sind: Coast Mountains, Sierra Nevada, Cascade und Rocky Mountains (Felsengebirg) im Westen, die Ozark Mountains im Mississippi-Thale und die Alleghanies im Osten.

4. Der Hauptstrom des Landes ist der Mississippi. Er nimmt seinen Lauf durch den mittleren Theil der Ver. Staaten von Norden nach Süden. Dessen bedeutendsten Nebenflüsse sind rechts: der Missouri, der aus dem Felsengebirge kommt, links der Ohio mit dem Cumberland. Andere Flüsse sind: der Hudson, Delaware, Potomac und Savannah, welche in den atlantischen Ocean münden; der Columbia, Colorado und Sacramento, die sich in das stille Meer ergießen.

5. Die Seen Erie und Ontario an der nördlichen Grenze hängen durch den Niagara Fluß zusammen, der 160 Fuß hoch von seinem Felsenbette in die Tiefe stürzt und den erhabensten Wasserfall der Welt bildet.

6. Große Waldungen ziehen sich von den Mündungen des Mississippi östlich längs der Küste hin, wenden sich dann nördlich bis nach Canada, und breiten sich endlich westlich bis nach Kentucky, Ohio und den 5 großen Seen aus. Das übrige Land hingegen, namentlich das Mississippithal, besteht größtentheils aus baumlosen Prairien (Grasfluren) mit Ausnahme der gebirgigen Küstenländer am stillen Ocean, die mit Wäldern bewachsen sind.

7. Die Produkte von Amerika sind verschiedenartig und werthvoll. Gold, Eisen, Kupfer und Blei werden in großer Menge gefunden. Die Kohlenöl-Quellen sind ergiebig und die Steinkohlenlager unerschöpflich.

8. In den nördlichen Staaten wird hauptsächlich Getreide gebaut, in den mittleren Staaten Tabak und Hanf, und in den südlichen Baumwolle, Reis und Zuckerrohr.

9. Das Land, reich durch Ackerbau, Fabriken und Handel, besteht jetzt aus 34 Staaten und Territorien (Staaten, welche noch nicht 60,000 Einwohner haben) und dem Districte Columbia. Jeder Staat ist in Counties und jedes County in Townships eingetheilt. Die Bevölkerung beträgt über 30 Millionen Seelen, worunter 4 Millionen Neger. Die rothhäutigen Indianer, die Ureinwohner, schmelzen durch Kriege unter sich und durch Krankheiten immer mehr zusammen.

10. Jeder Staat dieses freiesten Landes der Erde regiert sich unabhängig von den andern selbst, und ist nur zum allgemeinen Besten mit den übrigen zu einem großen, mächtigen, unauflöslichen Bunde vereinigt, der durch den General-Congreß zu Washington geleitet wird. Die vollziehende Gewalt hat der Präsident, der auf vier Jahre gewählt wird. Alle Bürger genießen gleiche Freiheit, kein Stand hat irgend welche Vorrechte vor den andern; alle erfreuen sich vollkommenster Religionsfreiheit und keine Confession (d. h. Religionsbekenntniß) genießt Begünstigung oder Vorrecht vor den andern.

11. Sehr blühend ist der Handel, der sich nach allen Gegenden der Welt erstreckt. Seine Landmacht ist groß und in seiner Seemacht steht der Staat nur England nach. Eine große Anzahl von Dampfbooten befährt die zahlreichen Ströme, die Seen und das offene Meer, und brausend durcheilt die Lokomotive auf vielen Eisenbahnen in jeder Richtung das schöne, weite Land. Die Arbeit ist geehrt, der Arbeiter geachtet und gut bezahlt, und so wandern

jährlich Tausende und aber Tausende aus Europa herüber und finden hier eine neue Heimath.

12. Das Klima, d. h. der Wärmegrad der Luft und die Witterung ist in den Vereinigten Staaten im Allgemeinen gesund; in den nördlichen Staaten ist es im Winter rauh und im Sommer heiß, in den südlichen aber das ganze Jahr angenehm.

Aufgaben und Fragen über die Ver. Staaten.

Frage: Welches sind die **Neu-England-Staaten?**

Antwort: Maine, New Hampshire, Vermont, Massachusetts, Rhode Island und Connecticut.

Was weißt du davon zu sagen?

Man findet darin große Wälder. Das Klima ist im Winter rauh. Die Einwohner betreiben Ackerbau, beschäftigen sich mit der Fabrikation von Waaren (Schuh und Stiefel, Baumwollenzeug, Papier ꝛc.), mit Fischereien und Schiffahrt.

Welches ist die Hauptstadt von Massachusetts?

Was hat sich bei Bunker Hill, in der Nähe von Boston, zugetragen?

Eine Schlacht während der ersten Revolution, zwischen den amerikanischen Truppen und den englischen Soldaten. Ein großartiges Monument bezeichnet diese Stelle.

Welches sind die **mittleren Staaten?**

New York, New Jersey, Pennsylvania und Delaware.

Was weißt du von dem Staat New York?

Er hat mehr Einwohner, als irgend ein anderer Staat. Durch den östlichen Theil des Landes fließt südlich der Hudson, nahe dessen Mündung liegt New York, die größte und reichste Stadt von Amerika; sie treibt einen ungeheuren Handel mit dem Innern des Landes und der ganzen Welt.

Wodurch zeichnet sich Pennsylvania aus?

Der Staat ist sehr bevölkert, ist reich an Kohlen und Eisen Die wichtigsten Städte sind Philadelphia am Delaware und Pittsburg am Ohio.

Nenne die 5 großen Seen.

Wie werden die **südlichen Staaten** genannt?

Maryland, Virginia, North Carolina, South Carolina, Georgia, Florida, Alabama, Mississippi, Arkansas, Louisiana und Texas.

Wo liegt Maryland?

An den beiden Seiten der Chesapeake Bay.

Was kannst du über den kleinen District Columbia sagen?

Er liegt am Potomac Fluß, und schließt Washington in sich, die Hauptstadt der V. St., wo der Präsident wohnt und der Congreß zusammen kommt.

Wo liegen die übrigen Staaten?

Wie werden sie begrenzt?

Gib das Wichtigste von den südlichen Staaten an.

An der Küste sind sie eben, im Innern gewöhnlich hügelig. Das Klima ist mild. Die Hauptprodukte sind Pech und Terpentin in North Carolina, Tabak in Virginia, und Baumwolle, Reiß und Zuckerrohr in den übrigen Staaten. Texas ist der größte unter ihnen; viele wilde Pferde weiden auf dessen Grasfluren. Virginia ist gebirgig und baut viel Tabak. Die Neger bebauen das Land.

Die **Territorien und angrenzenden Staaten** sind: Oregon, California und Kansas (Staaten), ferner Washington, Idaho, Dakota, Nebraska, Nevada, Utah, Colorado, Indian Territory, Arizona und New Mexico (Territorien).

Wie ist California begrenzt?

Wie Oregon?

Sage an, was du über die drei Staaten weißt.

Der größte Theil von California ist ein von Gebirgen eingeschlossenes Thal, es ist sehr fruchtbar und reich an Gold und Quecksilber. Oregon ist gebirgig, hingegen Kansas ist ein Prairie Land.

Beschreibe die Territorien.

Wandernde Indianer durchziehen sie, und Farmer siedeln sich darin an. In Utah wohnen die Mormonen, eine religiöse Secte. Santa Fe, in New Mexico, ist ein sehr wichtiger Handelsplatz.

Bilde die Karte der Vereinigten Staaten ab.

Karte von neun DER WESTLICHEN STAATEN

Mass-Stab, 180 Engl. Meilen auf einen Zoll.

97 93 Westl. Länge 89 von Greenwich. 85 81

48 44 40 36

BRITTISCHES AMERICA
Winnipeg See
Woods See
Rother Fl. des Nordens
Grosser Tragplatz
OBERSEE
Fluss und Stromschnelle v. St Maria
St Maria Fall
MINNESOTA
Itasca See
St Croix Fl.
WISCONSIN
St Paul
Minnesota Fl.
Mississippi
Green Bai
MICHIGAN SEE
Mackinaw Strasse
HURON SEE
GEORGIA BAI
WEST CANADA
Fluss
Wisconsin Fl.
Milwaukee
Madison
Racine
Grand Fl.
Lansing
St Clair See
Detroit
ERIE SEE
PENNSYLVANIEN
VIRGINIEN
NEBRASKA
Des Moines Fl.
Dubuque
Galena
IOWA
Des Moines
Iowa Fluss
Rock Fluss
Chicago
ILLINOIS
Burlington
Missouri Fluss
Peoria
Illinois Fl.
Fort Wayne
Maumee Fl.
Toledo
Cleveland
INDIANA
La Fayette
OHIO
Scioto Fluss
Columbus
Dayton
Cincinnati
Ohio Fluss
Quincy
Springfield
Indianapolis
Wabash Fl.
White Fl.
KANSAS
MISSOURI
Alton
Jefferson City
St Louis
New Albany
Kentucky Fl.
Frankfort
Lexington
Big Sandy Fluss
Osage Fl.
Springfield
Ohio Fluss
Louisville
KENTUCKY
Cumberland Fl.
Mammutshöhle
Cumberland Gebirge
Nashville
Mississippi Fl.
Tennessee Fl.
ARKANSAS
TENNESSEE

16 Westl. Länge 12 von Washington. 8

Die westlichen Staaten.

1. **Ohio.** Ohio ist der volkreichste der westlichen Staaten. Das Klima ist gesund und angenehm.

2. Es liefert Schlachtvieh, Pferde und Schaafe. Schweinefleisch wird in großer Menge ausgeführt. Wein wird mit Erfolg gebaut. Cincinnati, eine der größten Städte in den westlichen Staaten, liegt am Ohio. Columbus, Dayton, Cleveland und Toledo sind blühende Städte.

3. **Indiana.** Das Land ist fruchtbar. Indianapolis ist die Hauptstadt. Vincennes, New Albany, Fort Wayne und Lafayette sind Städte von Bedeutung.

4. **Illinois.** Das Land besteht größtentheils aus Prairie und nur im südlichen Theil sind große Wälder. Der Boden ist fruchtbar und das Klima gesund. Illinois liefert Blei und viele Steinkohlen. In Springfield ist der Sitz der Regierung. Chicago am Michigan See ist die bedeutendste Stadt. Galena, Peoria, Alton, Quincy und Belleville sind wohlhabende Städte.

5. **Kentucky.** Der östliche Theil ist hügelig, der mittlere und westliche Theil eben. Der Staat ist reich an Eisen, Steinkohlen und Salz. Es wird viel Getreide und Tabak gebaut. Die großartige Mammoth Höhle ist eine Natur-Merkwürdigkeit. Louisville ist die bedeutendste Stadt; Frankfort, die Hauptstadt, und Lexington sind blühend.

6. **Tennessee.** In diesem Staate wird viel Baumwolle, Mais, Weizen und Tabak gebaut. Nashville am Cumberland River, und Memphis am Mississippi, sind die wichtigsten Städte.

7. **Arkansas.** Der Arkansas fließt durch den Staat. Die heißen Quellen sind sehr besucht. Das Land ist wenig angebaut.

8. **Missouri.** Der Missouri nimmt seinen Lauf durch den Staat und ergießt sich in den Mississippi. Im Südwesten sind die Ozark Mountains, die einen Landrücken bilden. Die Oberfläche des Landes ist uneben und mit Wald und Grasfluren (Prairien) bedeckt. Es liefert viel Eisen, Steinkohlen und Blei. Der Boden ist fruchtbar. Die hauptsächlichsten Produkte sind: Mais, Tabak, Hanf, Weizen und Gerste. In Francis County sind zwei Eisenberge, der Pilot Knob und der Iron Mountain genannt. In Jefferson City am Missouri ist der Regierungssitz. St. Louis ist eine der bedeutendsten Städte in den V. St. Springfield, St. Charles, Washington und Palmyra sind blühende Städte. In dem deutschen Städtchen Hermann am Missouri wird Wein mit Erfolg gebaut.

9. **Michigan.** Der Staat Michigan ist durch die Seen Michigan und Huron in zwei Halbinseln getheilt; in der nördlichen sind die reichsten Kupferbergwerke der Welt. Die Hauptstadt ist Lansing, die größte Stadt hingegen ist Detroit.

10. **Wisconsin.** Man findet abwechselnd bedeutende Nadelholz- und Eichenwälder und ausgedehnte Grasfluren. Die Hauptstadt ist Madison, die bedeutendste Stadt aber Milwaukee am Michigan See. Racine und Kenosha sind blühende Städtchen.

11. **Iowa.** Wälder und Prairien wechseln mit einander ab. Desmoines ist die Hauptstadt. Blühende Städte sind Dubuque, Iowa City, Burlington, Keokuk und Davenport.

12. **Minnesota.** Der Staat ist wasserreich. Im Winter ist es sehr kalt. Im Lake Itasca entspringt der Mississippi. Die Fälle von St. Anthony werden im Sommer von vielen Reisenden besucht. St. Paul am Mississippi ist die Hauptstadt.

Aufgaben und Fragen über die Karte der westlichen Staaten.

Wo liegt der Staat Missouri?
Welche Staaten machen seine Grenzen?
Wo ist Illinois? Welches sind seine Grenzen?
Welche zwei Staaten sind südlich vom Ohio Fluß?
Von welchen 8 Staaten ist der Ohio Fluß die südliche Grenze?
Wie viele der westlichen Staaten liegen an den großen Seen?
Wie heißen diese Staaten und Seen?
Von welchen Staaten ist der Mississippi Strom die westl. Grenze?
Von welchen die östliche Grenze?
Wo ist der Illinois Fluß?
Wo der Wisconsin?
Wo der Minnesota? Wo die Ozark Mts?
Wo der Tennessee?
Wo der Cumberland Fluß und die Cumberland Mountains?
Welche Territorien liegen westlich von den westlichen Staaten?
Mache eine Abbildung der westlichen Staaten.

Karte der BRITISCHEN PROVINZEN

Mass-Stab, 320 Engl. Meilen auf einen Zoll.

MEXICO, CENTRAL AMERIKA, UND WESTINDIEN

Mass-Stab, 800 Engl. Meilen auf einen Zoll.

Die Nachbarländer der Vereinigten Staaten von Amerika.

1. **Die britischen Provinzen** bilden den südöstlichen Landstrich vom britischen Amerika und umfassen Canada, Neubraunschweig, Neuschottland, Neufundland und die Prinz-Edward's Inseln.

2. Canada, die bedeutendste unter diesen Provinzen, besteht aus zwei Theilen: Ost-Canada und West-Canada.

3. Die Hügelketten, welche Canada erfüllen, werden als Fortsetzung der Alleghanies betrachtet. Canada hat herrliche Wälder.

4. In Ost-Canada, welches von den Franzosen entdeckt und angesiedelt wurde, leben noch viele von ihren Abkömmlingen, die nur französisch sprechen.

5. Städte sind Montreal, auf einer Insel des Lorenzstromes, Quebeck (stärkste Festung in Amerika), Toronto; ferner Ottowa, der Sitz der Kolonial-Regierung.

6. Die Hauptbeschäftigung der Bewohner von Neufundland ist Stockfisch- und Walfischfang. Hauptstadt St. Johns.

Mexiko, Central-Amerika und Westindien.

1. **Mexiko,** der südwestliche Nachbarstaat der Vereinigten Staaten, ist ein Gebirgsland, welches in der heißen Zone zwischen dem Meerbusen von Mexiko und dem großen Ocean liegt. Die Karte bringt am besten seine Gestalt und Lage zur Anschauung.

2. Die hohe Gebirgskette der Sierra Madre zieht sich durch Mexiko und bildet Hochebenen von ungeheurer Ausdehnung, wo ewiger Frühling herrscht; es hat alle Abwechselungen des Klimas von der heißen bis zur kalten Zone.

3. Mexiko erzeugt Zuckerrohr, Indigo und Baumwolle in Ueberfluß. Viel Silber und andere Metalle werden zu Tage gefördert.

4. Die Einwohner sind Mischlinge, d. h. Abkömmlinge von Indianern und Spaniern, die immer schlecht regiert wurden; nur der sechste Mann, dem man in Mexiko begegnet, ist ein Weißer. Die herrschende Religion ist die katholische.

5. Die Stadt Mexiko, 8000 Fuß hoch gelegen, ist die Hauptstadt und Vera Cruz der wichtigste Hafenplatz. Balize ist eine kleine englische Kolonie.

6. Auf den Hochebenen von **Central-Amerika** weht milde Luft. Die Bevölkerung ist dieselbe als in Mexiko. Bedeutender Verkehr findet über den Isthmus statt. Eine Eisenbahn verbindet die Städte Aspinwall am caraibischen Meere und Panama am stillen Ocean.

7. Die Inseln, welche um das caraibische Meer herumliegen, nennt man zusammen **Westindien**; sie werden in drei Gruppen getheilt: a) die großen Antillen, b) die kleinen Antillen, c) die Bahama Inseln.

8. Das Klima ist an der Küste ungesund, aber im Innern angenehm. Die Bevölkerung besteht hauptsächlich aus weißen Pflanzern und Negern. Westindien besitzt einen unerschöpflichen Reichthum an den köstlichsten und werthvollsten Erzeugnissen seines Bodens, es liefert uns z. B. Kaffee, Zucker, Tabak, Indigo und tropische Früchte, als: Ananas, Bananen und Orangen.

9. Die Regenzeit beginnt im Mai und dauert bis zum Herbste. Hier herrschen zuweilen fürchterliche, Alles zerstörende Orkane.

10. Die Bahama Inseln liegen nahe bei der Küste von Florida. Guanahani oder St. Salvator, die zu dieser Gruppe gehört, war die erste Insel, welche Columbus in der neuen Welt entdeckte.

11. Die großen Antillen bestehen aus Cuba, Jamaica, Porto Rico und dem Negerstaat St. Domingo jetzt Hayti.

12. Cuba ist die größte Insel; sie gehört den Spaniern. Havana ist die Hauptstadt.

13. Die kleinen Antillen umfassen die Inselkette, welche sich von den großen Antillen bis nach Südamerika erstreckt.

Aufgaben und Fragen über die Karte.

Nenne die britischen Provinzen!—Welcher Länderstrich liegt nördlich von Canada? — Welcher Meerbusen östlich? — Welche Straße zwischen Neufundland und Labrador? — Welche große Seen sind zwischen Canada und den Vereinigten Staaten? — Welches ist die nördliche Grenze von Mexiko?—Welches die östliche?—Welches Meer liegt westlich?—Nenne die Hauptstadt!—Welche Halbinsel ist östlich vom caraibischen Meere?—Welches Land liegt nordwestlich von Central-Amerika?—Welches Meer östlich?—Welcher See ist in Central-Amerika?—Welcher Ocean ist nördlich und westlich von Westindien?—Welches Meer zwischen den großen Antillen und Südamerika?—F. Wie nennt man die Kette von kleinen Inseln nördlich von Südamerika? A. Die kleinen Antillen.—Zeichne die Karte ab.

Karte von
SÜD AMERICA
Mass-Stab, 800 Engl. Meilen auf einen Zoll.
Westl. Länge von Greenwich.
Westl. Länge von Washington.
Oestl. Länge von Washington.
Aequator
Wendekreis des Steinbocks
NORD AMERICA
WESTINDIEN
CARIBISCHES MEER
Jamaica
HAYTI
Cap Gallinas
Maracaybo See
Caraccas
Orinoco Fl.
Georgetown
Paramaribo
Cayenne
Panama
Isthmus v. Panama
NEU GRANADA
VENEZUELA
GUIANA
Llanos
Bogota
Quito
Coqueta Fl.
Rio Negro
Selvas oder Waldebenen
Amazon Fluss
Joannes Ins.
Para
Maranham
Cap St Roque
Cap Blanco
QUADOR
Amazon Fl.
PERU
BRASILIEN
Purus Fl.
Madeira Fl.
Tapagos Fl.
Xingu Fl.
Tocantins Fl.
Pernambuco
San Francisco Fl.
Bahia
Bai de todos los Santos
Lima
Cuzco
Titicaca See
BOLIVIA
Sucre
Potosi
Araguay Fl.
Diamanten District
Brasilianische Andes
Rio de Janeiro
Paraguay Fl.
PARAGUAY
Parana Fl.
Assumption
Uruguay Fl.
Parana
URUGUAY
Montevideo
Buenos Ayres
Rio de la Plata
Rio Negro
Aconcagua Berg.
Andes Gebirge
CHILI
Valparaiso
Santiago
Inseln Juan Fernandez
Chiloe Insel
PATAGONIEN
ARGENTINISCHE REPUBLIK
Falkland Inseln
Magellan Strasse
Feuerland
Cap Horn
PACIFISCHER OCEAN
ATLANTISCHER OCEAN
ATLANTISCHES MEER
90
80
70
60
50
40
30
10
0
20
30
40
50
33
23
13
3
7
17
27
37
47
57
67

Die von den Vereinigten Staaten entlegenen amerikanischen Länder.

1. **Südamerika** ist eine lange Halbinsel, wie uns die Karte zeigt; es hat die Gestalt eines Dreiecks und hängt mit Nordamerika durch die Landenge von Panama zusammen. Es wurde im Jahre 1497 von Columbus entdeckt. Der schmale hohe Gebirgszug der Anden (Kordilleren) in der Nähe der Westküste theilt Südamerika in drei verschiedene Naturgebiete: in das schmale Westküstengebiet, in die unabsehbare Ostfläche, und das Hochland der Anden. Allen Erdstrichen gehört das Klima von Südamerika an, aber der größte Theil liegt in der heißen Zone. Das Land mit vielen feuerspeienden Bergen wird oft von Erdbeben heimgesucht.

2. Die drei Hauptflußgebiete sind: 1) das Orinoco-Stromgebiet mit weit ausgedehnten Grasfluren, 2) das Amazonen-Gebiet mit üppigen und undurchdringlichen Urwäldern und 3) das Plata-Gebiet mit baumlosen Pampassteppen.

3. Die Bevölkerung besteht aus Indianerstämmen, Weißen, Negern und Mischlingen.

4. Der Jaguar, das Puma (der amerikanische Löwe) und der Tapir sind die wilden Thiere des Tieflands. Ungeheure Schlangen machen die Wälder unsicher. Auf den Anden lebt der Condor, der größte fliegende Vogel, und das Llama.

5. Es liefert uns Kaffee (Rio), Zucker, Färbehölzer und tropische Früchte.

6. Es zerfällt in neun Republiken, das Kaiserreich Brasilien, die Kolonie von Guyana und den Länderstrich von Patagonien.

7. Die Republiken sind: **Venezuela** (Hauptstadt Caraccas, 1812 durch ein Erdbeben zerstört, wobei 12,000 Menschen umkamen), **Neu Granada** (Bogota), **Equador** (Quito, spr. Kito), **Peru** (Lima), **Bolivia, Chile** (Valparaiso) mit dem Aconcagua, dem höchsten Berg in Amerika, **die argentinische Conföderation** (Buenos-Ayres), **Paraguay** und **Uruguay** (Monte Video).

8. Das Kaiserreich Brasilien umfaßt das große Thalbecken des Amazonen- (Maranon-) Stromes und ein ausgedehntes Bergland (brasilianische Anden). Rio Janeiro, Hauptstadt und größte Stadt in Südamerika. Brasilien liefert uns Kaffee; Diamanten und andere Edelsteine.

9. Der Amazonen-Strom ist der größte der Erde. Er nimmt auf seinem Laufe mehr als 50 Ströme von der Größe des Ohio auf und rollt dem atlantischen Ocean seine mächtigen Wogen wie ein Meeresarm zu.

10. Große Heerden von verwilderten Pferden und Rindern leben in der argentinischen Conföderation, Uruguay und Brasilien.

11. Patagonien ist ein kalter und unfruchtbarer Länderstrich, auf dem Indianerstämme als Nomaden (d. h. ohne festen Wohnsitz) herumziehen.

Aufgaben und Fragen über die Karte.

Welches Meer liegt westlich von Südamerika?

Welches Meer und welcher Ocean nördlich?

Durch welche Landenge hängt Nord- und Südamerika zusammen?

Wie heißt das Vorgebirge an der Südspitze von Amerika?

Welche Gebirgskette erstreckt sich längs der Küste des stillen Meeres?

Welche Namen haben die drei Hauptflüsse?

Welche Flüsse münden in den Amazonenstrom?

Wo liegt der hohe feuerspeiende Berg Aconcagua?

Wo der Titicaca See?

Zeichne Südamerika.

Gib die Lage der Städte an.

Bilde die drei Hauptflußgebiete besonders ab.

Karte von EUROPA

EIN THEIL AFRICA'S

EIN THEIL ASIEN'S

Mass-Stab, 600 Engl. Meilen auf einen Zoll

Oestl. Länge 97 von Washington.

77 87 107 117

Westl. Länge 30 20 10 0 10 20 30 40 50 60 70 Oestl. Länge v. Greenwich.

60 50 30 20

Europa.

1. **Europa** umfaßt den nordwestlichen Länderstrich der östlichen Hemisphäre. Es ist der kleinste, aber der gebildetste Erdtheil.

2. Die Gebirge sind zahlreich, und die Alpen sind darunter die wichtigsten. Von den Flüssen ist der Rhein und die Donau besonders bemerkenswerth.

3. Die Europäer gehören zur kaukasischen Rasse und sind beinahe alle Christen, mit Ausnahme der Türken, welche sich zur muhamedanischen Religion bekennen. Monarchien bilden die Staatsregierungen.

4. Alle Wissenschaften und Künste blühen in Europa. Der Boden, mit volkreichen Städten bedeckt, ist mit Sorgfalt angebaut, von Kunststraßen, Kanälen und Eisenbahnen durchkreuzt. Die Hauptstädte: Paris, London, Berlin, Wien, München, St. Petersburg und Rom sind berühmt wegen ihrer Schönheit und Pracht.

5. Zahlreiche Fabriken haben die Bewohner bereichert, der Handel hat ihnen alle Länder der Erde geöffnet und ihre Schiffe befahren alle Meere.

6. Das Klima im nördlichen Europa, welches Schweden, Norwegen und einen großen Theil Rußlands umfaßt, ist empfindlich kalt. Im höchsten Norden leben die Lappen und Samojeden, welche unter allen Menschengeschlechtern die kleinsten sind.

7. Gemäßigtes und angenehmes Klima haben die Mittelländer, Deutschland, Frankreich und Ungarn. Sehr warm ist es im Süden, der fast eines ewigen Sommers genießt und drei große Halbinseln bildet: die pyrenäische (Spanien und Portugal), die appeninische (Italien) und die Balkan-Halbinsel (die Türkei und Griechenland).

8. Europa hat eine große Anzahl von Eisengruben, besitzt auch reiche Steinkohlen-, Blei- und Kupferbergwerke und liefert Zinn, Quecksilber und Marmor.

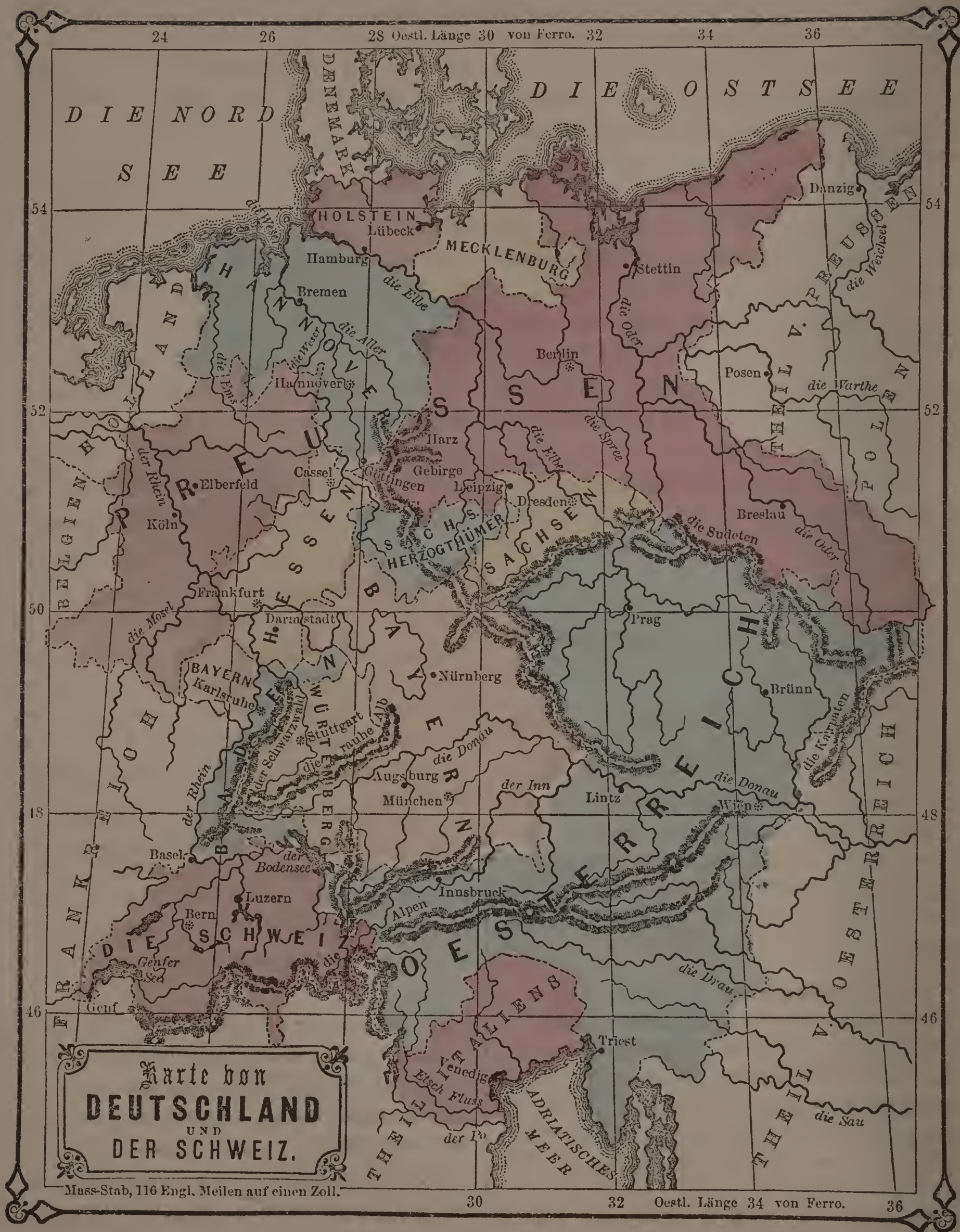
9. Die reißenden Thiere sind fast gänzlich ausgerottet, und nur hier und da findet man noch Bären und Wölfe.

10. Die bedeutendsten Länder in Europa sind: **Portugal** (mit der Hauptstadt Lissabon), **Spanien** (Madrid), **Frankreich** (Paris), die Republik **Schweiz** (Bern), **Italien** (Rom, Neapel), **Belgien** (Brüssel), **Holland** (Amsterdam), **England** (London) mit **Schottland** und **Irland**, **Schweden** (Stockholm) mit **Norwegen**, **Dänemark** (Kopenhagen), **Rußland** (St. Petersburg) mit **Polen**, die **Türkei** (Constantinopel), **Griechenland** (Athen), und **Deutschland.**

11. Deutschland umfaßt **Oestreich** (Wien) mit **Ungarn** und **Böhmen**, **Preußen** (Berlin); außerdem besteht es aus vielen einzelnen Staaten, von denen die wichtigsten sind: **Bayern** (München), **Sachsen** (Dresden), **Hannover** (Hannover), **Würtemberg** (Stuttgart), **Baden** (Carlsruhe), **Hessen** (Darmstadt), die **sächsischen Herzogthümer** u. a. m.; ferner die freien Städte: **Hamburg, Bremen, Frankfurt** und **Lübeck.**

12. Gebirge. Die vorzüglichsten Gebirgsketten sind: die Alpen in der Schweiz, Italien, Deutschland und Frankreich, die Appenninen, welche Italien durchziehen, die Karpathen zwischen Polen und Ungarn, der Ural, welcher Europa von Asien scheidet.

13. Ströme. In Europa sind die bedeutendsten Ströme: die Donau, welche sich ins schwarze Meer ergießt, nachdem sie Deutschland, Ungarn und die Wallachei durchströmt hat; der schöne Rheinstrom, der aus der Schweiz, durch Deutschland und Holland in die Nordsee strömt; und die Wolga, welche durch Rußland in's caspische Meer fließt.



Karte von
DEUTSCHLAND
UND
DER SCHWEIZ.
Mass-Stab, 116 Engl. Meilen auf einen Zoll.
Oestl. Länge von Ferro.
DIE NORD SEE
DIE OSTSEE
DÆNEMARK
HOLSTEIN
Lübeck
Hamburg
MECKLENBURG
Stettin
Danzig
Bremen
HANNOVER
Hannover
Berlin
Posen
THEIL V. PREUSSEN
POLEN
die Weichsel
die Warthe
die Oder
die Elbe
die Weser
die Aller
die Ems
HOLLAND
BELGIEN
PREUSSEN
Harz
Gebirge
Cassel
Göttingen
Leipzig
Dresden
SACHSEN
SACHS. HERZOGTHÜMER
die Spree
Breslau
die Sudeten
Elberfeld
Köln
der Rhein
die Mosel
Frankfurt
Darmstadt
HESSEN
BAYERN
Nürnberg
Prag
Brünn
die Karpaten
BAYERN
Karlsruhe
der Schwarzwald
Stuttgart
die rauhe Alb
WÜRTEMBERG
die Donau
Augsburg
München
der Inn
Lintz
Wien
FRANKREICH
Basel
der Bodensee
Luzern
Bern
DIE SCHWEIZ
Genfer See
Genf
Innsbruck
Alpen
OESTERREICH
THEIL V. OESTERREICH
die Drau
die Sau
Triest
Venedig
Etsch Fluss
der Po
ADRIATISCHES MEER
THEIL ITALIENS

Deutschland und die Schweiz.

1. **Deutschland** liegt in der Mitte, im Herzen Europas. Die Karte veranschaulicht uns am besten seine Grenzen. Deutschland gehört zu den schönsten Ländern, welche die Sonne begrüßet in ihrem ewigen Laufe.

2. Im Norden wird es bespült von der Nord- und Ostsee; es zieht sich an der Küste dieser Meere eine ungeheure Tief-Ebene hin, die so niedrig liegt, daß sie zum Theil durch Dämme gegen die Fluthen des Meeres geschützt werden muß.

3. Dagegen erhebt es sich nach Süden immer mehr und mehr, bis es sich endlich an die himmelhohen Alpen, deren höhere Spitzen mit ewigem Schnee und Eise bedeckt sind, anreiht.

4. So ist Deutschland von der Natur als ein Ober- und Niederland, als ein Süd- und Norddeutschland ausgeprägt.

5. Mitteldeutschland ist von mittleren Bergen durchzogen, so daß Berg- und Hügelland mit meist kleineren Ebenen anmuthig wechseln.

6. Deutschland hat ein gemäßigtes, gesundes, in Hinsicht der Wärmeverbreitung sehr gleichförmiges Klima.

7. Der Boden ist fast durchgängig fruchtbar und bringt bei dem Fleiße seiner Bewohner mehr, als dieselben bedürfen. Besonders erzeugt er einen Ueberfluß an allen Getreidearten und im Süden und Westen an Wein.

8. In Deutschland ist die Wissenschaft weit verbreitet. Das deutsche Volk ist begabt und bildsam, wie kaum ein anderes, und steht im wohl zu bewahrenden Rufe der Sittlichkeit und Treue. Von ihm gingen viele wichtige Erfindungen aus, z. B. die Buchdruckerkunst.

9. Deutschland besteht aus einem Theile von Oesterreich (Wien, Prag, Insbruck, Triest) und von Preußen (Berlin, Köln, Breslau, Stettin) und aus 33 kleineren Staaten. Die wichtigsten unter diesen letzteren sind: die Königreiche Bayern (München, Augsburg, Nürnberg), Würtemberg (Stuttgart), Sachsen (Dresden, Leipzig), Hannover (Hauptst. Hannover, Göttingen); das Kurfürstenthum Hessen (Kassel); ferner das Großherzogthum Baden (Karlsruhe), Mecklenburg und die Sächsischen Herzogthümer; die freien Städte: Frankfurt, Hamburg, Bremen und Lübeck.

10. Die vorzüglichsten Gebirge: die Alpen, das Fichtelgebirg, die Sudeten, Karpathen, der Harz, der Schwarzwald und die rauhe Alb.

11. Die wichtigsten Flüsse: der Rhein, die Weser, die Elbe, Oder und die Donau.

12. **Die Schweiz** liegt westlich von Oesterreich. Die Alpen bilden von Felsen und Gesteinmassen einen himmelhohen Gebirgsrücken, der nach allen Richtungen durch Thäler, Spalten und Schlünde zerrissen ist; sie breiten sich über das ganze Land aus und machen es überall gebirgig. Die Landschaften sind abwechselnd lieblich, großartig und schauerlich.

13. Die Schweiz bildet einen Freistaat, der aus Cantonen (Staaten) besteht. Das freie Schweizer-Volk ist tapfer, fleißig und liebt sein Vaterland.

14. Der Handel mit Uhren und Käse ist bedeutend.

15. Bern ist die Hauptstadt, Genf und Basel sind wichtige Städte.

16. Die vorzüglichsten Seen sind: der Genfer See und der Bodensee.

Aufgaben und Fragen über die Karte.

Aus welchen Staaten besteht **Deutschland?**
Nenne die beiden größten Staaten!
Die vier kleineren Königreiche!
Wie heißen die freien Städte?
Gebirge? Flüsse? Boden? Klima?
Wo liegt die **Schweiz?**
Beschaffenheit des Bodens der Schweiz?
Landschaften? — Regierungsform?
Wie ist das Volk?
Welches sind die Haupt-Handelsartikel?
Wie heißt die Hauptstadt?
Nenne andere Städte in der Schweiz!
Wie heißt das Gebirg, welches sich über das ganze Land ausbreitet?
Wie heißen die Seen?
Zeichne die Karte in Umrissen und gib die Lage der vorzüglichsten Städte an.

Karte von
ASIEN
Mass-Stab, 1200 Engl. Meilen auf einen Zoll.
Oestl. Länge von Greenwich.
Westl. Länge.
Oestl. Länge 137 von Washington.
117
157
177
163 Westl. Länge.
Wendekreis des Steinbocks
GRÖNLAND
ISLAND
BRITTISCHE INSELN
NORD AMERICA
NORDLEISMEER
Spitzbergen
Nowaja Semlja
Behring's Str.
Ost C.
MEER V. KAMTSCHATKA
Kamtschatka
Altai Geb.
Nordost Cap
Lena Fl.
Polarkreis
Nördl. Eben
SIBIRIEN
Jenisei Fl.
Ob Fl.
Tobolsk
Irkutsk
Baikal See
Grosse Sibirische Ebene
Altai Geb.
Amur Fl.
OCHOTSKISCHES MEER
Saghalin Insel
Die Kurilen
JAPANISCHES MEER
JEDDO
JAPANISCHE INSELN
NIPON INS.
EUROPA
OST SEE
ST PETERSBURG
Ural Geb.
Donau Fl.
Asowsches Meer
Wolga Fl.
Ural Fl.
Caucasus Geb.
CONSTANTINOPLE
SCHWARZES MEER
GEORGIEN
Smyrna
Cypern
Jerusalem
Isthmus v. Suez
TÜRKEI
SYRIEN
Euphrates Fl.
TEHERAN
PERSIEN
Ispahan
Damascus
Medina
Mecca
Maskat
ARABIEN
ROTHES MEER
Strasse Bab el Mandeb
MITTELLÄNDISCHES MEER
Aral See
Sihon Fl.
TURKESTAN
Amu Fl.
Hindo Kusch Geb.
AFGHANISTAN
Cabul
BELUDSCHISTAN
Indus Fl.
Delhi
Himalaja Geb.
Ganges Fl.
Bramaputra Fl.
Irawaddy Fl.
CHINESISCHE TARTAREI
GROSSE WÜSTE v. COBI
Thian Schan Geb.
Kuen Lun Geb.
TIBET
PEKING
Hoang Ho
Nanking
Jan-tse-Kiang
CHINA
Thee District
Canton
Formosa
Shanghai
Lieukieu Insn
Wendekreis des Krebses
COREA
GELBES MEER
Hainan
PHILIPPINISCHE INSELN
Manilla
CHINESISCHES MEER
HUE
ANAM
Cambodia Fl.
SIAM
BANGKOK
MALACCA
SUMATRA
C. Romania
BORNEO
CELEBES
Gilolo
Timor
JAVA
SUNDA INSELN
Strasse v. Sunda
Strasse v. Malacca
MB. VON BENGALEN
Madras
Ceylon
C. Comorin
Bombay
HINDOSTAN
CALCUTTA
BIRMA
INDIEN
ARABISCHES MEER
Socotra
C. Gardafui
INDISCHER OCEAN
MADAGASCAR
AFRICA
AUSTRALIEN
Wendekreis des Steinbocks

Asien.

1. **Asien,** der älteste Wohnsitz der Menschen, ist zweimal größer als Nordamerika. Fast ringsum ist es vom Meer umflossen und dieses schneidet an mehreren Stellen so tief in das Land ein, daß es sechs große Halbinseln bildet. Es erstreckt sich aus der Nähe des Nordpols bis zum Aequator, und hat alle Zonen und das höchste Gebirg. Durch die Ketten des Altai und des Himalaja wird es in große Ländergebiete getheilt, die in zahlreiche Staaten zerfallen.

2. Im Inneren von Asien liegen die höchsten und größten Steppen der Erde, die aus Ebenen von Sand- und Weideland bestehen und sich in einer Länge von 5000 englischen Meilen ausbreiten. Zahlreiche Völkerschaften mit ihren Heerden von Pferden und Kameelen ziehen darauf umher. Der Rand der Steppen ist mit hohen Gebirgen besetzt, von denen nach allen Seiten die größten Ströme herabkommen. Der nördliche Rand, dessen größter Theil Altai heißt, bildet die Südgrenze des russischen Sibirien, welches mehr als den dritten Theil Asien's umfaßt, im Süden gemäßigtes Klima und sehr fruchtbaren Boden hat, hingegen im Norden eine weite Wüste ist, neun oder zehn Monate des Jahres mit Schnee und Eis bedeckt. Rennthiere und in Kamtschatka Hunde werden zum Ziehen der Schlitten gebraucht.

3. Am südlichen Rande der Steppen laufen in fast gleichem Abstande nebeneinander sechs bis sieben Gebirgsreihen; der eine Zug der Südseite wird Himalaja genannt und erhebt sich zu den höchsten Gebirgen der Erde, den 29,000′ hohen Gaurisankar tragend. Am Fuße des himmelanstrebenden Himalaja glaubt man in den reizenden Thälern von Kaschmir das Paradies der ersten Menschen gefunden zu haben.

4. Im Süden des Himalaja Gebirges befinden sich zwei reiche Halbinseln, Indien (Ostindien) genannt; im Westen Arabien, Persien und die asiatische Türkei (Kleinasien): Länder, in denen sandige Wüsten mit den glücklichsten Landstrichen abwechseln; im Osten liegt das uralte übervölkerte Reich der Chinesen. Die fruchtbarsten und dicht bevölkerten Länder Asiens sind Indien und China.

5. An Reichthum der Erzeugnisse kann sich kein anderer Erdtheil mit Asien messen. Es ist die Heimath des Thees, der Seide, Baumwolle und edelsten Gewürze.

6. Kameele und Elephanten werden hier als Lastthiere gebraucht. Der bengalische Tiger, der 10 Fuß lang ist und die Riesenschlange leben in Ostindien.

7. Die Asiaten gehören im Westen und Süden größtentheils dem kaukasischen oder weißen, in Mittel-, Nord- und Ostasien dem mongolischen oder gelben Menschenstamm an. Die Masse des Volkes ist einer Religionslehre zugethan, die mit Götzendienst und Aberglaube erfüllt ist, nur in den westlichen Staaten bekennen sich die Bewohner zur muhamedanischen Religion.

8. In Asien finden wir die ältesten und größten Reiche, aber seit undenklichen Zeiten stehen sie auf derselben Stufe der Civilisation (Bildung) und machen keine Fortschritte mehr.

9, Die bedeutendsten Länder in Asien sind: die asiatische Türkei, Syrien mit Palästina; das asiatische Sibirien (Rußland), Kamtschatka und Georgien; Arabien (Mekka und Medina), Persien (Teheran), Turkestan, Afghanistan (Cabul), Beludschistan; Vorder- und Hinterindien (Calcutta), welche der englischen Krone gehören; China (Peking) mit Tibet und der Tartarei; Japan (Jeddo).

10. Die Hauptgebirge sind: das Hindo Kusch-, das Himalaja-, das Kuen Lun-Gebirge, die Thian Schan- und die Altai-Kette; der Ural, welcher Europa von Asien scheidet, und der Kaukasus zwischen dem schwarzen und caspischen Meere.

11. In Asien gibt es viele mächtige Ströme, die hauptsächlichsten sind: Ob, Jenisei und Lena, welche vom Altai herab in's Eismeer fließen; der Hoang Ho oder der gelbe, Jan-tse-Kiang oder der blaue Strom, die China bewässern; der Ganges und Indus, welche vom Himalaja herabströmen; der Euphrat aus dem Kaukasus, der sich in den persischen Meerbusen ergießt.

Karte von AFRICA

Mass-Stab, 1000 Engl. Meilen auf einen Zoll.

Westl. Länge v. Greenwich. 40 30 20 10 0 10 20 30 40 50 60 70 Oestl. Länge von Greenwich.

Oestl. Länge von Washington. 47 57 67 77 87 97 107 117 127 137 147

50 40 30 20 10 0 10 20 30 40 50

ATLANTISCHER OCEAN

EUROPA

ASIEN

BRITTISCHE INSELN

SPANIEN

ITALIEN

Adriatisches Meer

MITTELLÄNDISCHES MEER

SCHWARZES MEER

TURKEY

KASPISCHER SEE

PERSIEN

ARABISCHE SEE

Die Azoren

Die Madeiren

Str. v. Gibraltar

Algier

Tunis

Bon

Morokko

BERBEREI

Atlas Geb.

Tripoli

Alexandrien

CAIRO

Isthmus v. Suez

Persischer Meerbusen

Kanarische Inseln

TUAREKS

FEZZAN

Murzuk

LIBYSCHE WÜSTE

GROSSE WÜSTE

AEGYPTEN

Nil Fl.

ROTHES MEER

Wendekreis des Krebses

Timbuctu

AIR

Agades

Neu Dongola

NUBIEN

C. Verd Ins.

Cap Verd

SENEGAMBIA

Senegal Fl.

Sego

FELLATA

Niger Fl.

Kuka

Tschad See

Wara

Kobbe

Kartum

Weisser Nil

Blauer Nil

Gondar

Str. v. Bab el Mandeb

Socotra Ins.

SUDAN

Niger Fl.

Sackatu

Kong Geb.

ABYSSINIEN

C. Guardafui

LAND DER SOMALI

Sierra Leone

LIBERIA

GUINEA

Schary Fl.

Monrovia

C. Palmas

MEERB.

Abeokuta

Niger Fl.

Fernando Po Ins.

Mond Geb.

ZANGUEBAR

Aequator

GUINEA

AETHIOPIEN

Aequator

Congo Fl.

Mombaza

Zanzibar Ins.

Ascension Ins.

St Paolo de Loando

Benguela

REGION DER ZAMBESEN

Lupata Geb.

MOZAMBIQUE

Mozambique

CANAL VON MOZAMBIQUE

MADAGASCAR

Mauritius I.

Insel St Helena

Zambeze Fl.

LAND DER DAMARAS

Ngami See

Wendekreis des Steinbocks

Kalihari Wüste

NAMAQUA LAND

BECHUANA LAND

ZOOLU LAND

Bourbon I.

Orange Fl.

CAPLAND

NATAL

LAND DER KAFFERN

CAPSTADT

Winter Geb.

Cap der guten Hoffnung

Cap Agulhas

INDIANISCHER OCEAN

Afrika.

1. **Afrika.** Wenn man vom mittelländischen Meere aus in Afrika, dem heißesten der Welttheile, landet, so kommt man zuerst in das ziemlich fruchtbare Hügelland, das sich am Fuße des Atlas hinzieht, worin am bemerkenswerthesten Algier ist, welches seit 1830 die Franzosen besetzt haben.

2. Nachdem man den hohen Atlas überschritten hat, gelangt man in die ungeheure Wüste Sahara, welche 1000 Stunden lang und 200 bis 300 breit ist. Sie bildet ein sandiges, steiniges Hochland, ohne Wasser und ohne Grün, durch die glühende Sonnenhitze verbrannt. Es ist eine für Menschen unbewohnbare Wüste. Heerden von Gazellen und schnellfüßige Strauße flüchten hie und da vor dürstenden Panthern und Löwen. Nur Handelsleute und Pilger nach Mekka wagen es, mit Hülfe des Kameels, „des Schiffs der Wüste", in Karawanen an den seit Jahrtausenden betretenen Pfaden durch die Sahara zu ziehen.

3. Jenseits dieses „Meeres ohne Wasser" finden sich die vom Niger bespülten Länder. Weiter in's Innere konnten die europäischen Reisenden nur mit der größten Schwierigkeit dringen. So kennt man nur wenig mehr als die Küsten dieses Festlandes, welches dreimal größer als Europa und größtentheils von der noch wilden und unwissenden Negerrasse bewohnt ist. Man kennt hier nur zwei Jahreszeiten: die trockene Zeit und die Regenzeit. Näher an Asien hin liegt das alte Wunderland Aegypten, dessen Fruchtbarkeit in Folge der Ueberschwemmungen des Nil-Stroms allen Begriff übersteigt.

4. Die Hauptprodukte Afrika's sind: Goldstaub, Elfenbein und Straußfedern.

5. Es ist die Heimath unzähliger fleisch- und pflanzenfressender Thiere: des Löwen, des Panthers, der Hyäne, des Rhinozeros, der Giraffe, des Zebra, des Straußes, des Nilpferds und des Krokodils. Dem Menschen dienen nächst dem Kameel, der Elephant und vorzüglich schöne Pferde.

6. Man kann diesen Continent in Nord-, Ost-, Süd- und West-Afrika und die Länder im Innern eintheilen.

7. Die hauptsächlichsten sind in Nordafrika: Die Berberei, welche Marokko, Algier, Tunis und Tripolis umfaßt, die große Wüste mit den Oasen Fezzan und Air, Aegypten (Cairo), Nubien und Abyssinien.

8. Ostafrika zerfällt in: Zanguebar und Mozambique. Die Hauptabtheilungen von Südafrika sind: das Capland (Capstadt), Natal, das Land der Kaffern, der Zoolus, der Bechuanen, der Namoquas und der Damaras.

9. Westafrika besteht aus: Senegambien und Guinea, Liberia.

10. Mittelafrika zerfällt in Sudan, Aethiopien und die Region des Zambeze-Flusses.

11. Afrikanische Inseln: Madagascar, Bourbon und Mauritius, St. Helena, Azoren und die kanarischen Inseln, die Madeiren, Ascension und Cap Verd'schen Inseln.

12. Gebirge. Der Atlas in Nordafrika, das abyssinische (Lupata und Mond-) Gebirg in Ostafrika mit dem 20,000′ hohen Mt. Kilimandjaro, und die Kong-Kette in Westafrika.

13. Große Flüsse. In Afrika bemerken wir den Nil, der im See Victoria Nyanza in der Nähe des Mondgebirges entspringt und Abyssinien, Nubien und Aegypten bespült; den Niger, dessen Lauf und Mündung lange unbekannt waren, der in den Meerbusen von Guinea mündet; den Zaire oder Congo, welcher in den atlantischen Ocean sich ergießt und den Senegal, welcher in dasselbe Meer strömt.

Aufgaben und Fragen über die Karte.

Welches Meer begrenzt **Afrika** im Norden? Im Osten? Im Westen?

Welches Gebirge in Nordafrika? Welches an der östlichen Küste? Welches nördlich von Guinea?

Flüsse? Wohin ergießen sie sich?

In welchem Theile von Afrika ist die große Wüste?

Welche Länder in Nordafrika? Ostafrika? Westafrika? Mittelafrika?

Nenne die afrikanischen Inseln?

Produkte? Thiere? Landenge von Suez?

Wo ist das Kap der guten Hoffnung?

Wo liegt Cairo? Algier? Liberia?

Wie durchreist man die große Wüste?

Mache eine Abbildung von Afrika in Umrissen? Zeichne die Gebirge, Flüsse und Wüsten hinein, und gib die Lage der Länder und vorzüglichsten Städte an.

Karte des GROESSTEN THEILS VON OCEANIEN

Mass-Stab. 900 Engl. Meilen auf einen Zoll.

Oestl. Länge von Greenwich.

Westl. Länge von Washington.

167 177 173 163 153 143 133 123 113 103

80 90 100 110 120 130 140 150 160 170 180 170

40 30 20 10 0 10 20 30 40 50

ASIEN

OCEANIEN

POLYNESIEN

MELANESIEN

MICRONESIEN

AUSTRALASIEN

AUSTRALIEN

CHINESISCHES MEER

GELBES MEER

COREA

JAPANISCHE INSELN

JEDDO

NEPON

Magellan's Archipelagus

Lieukieu Inseln

Anson's Archipelagus

Wendekreis des Krebses

Canton

Formosa

Hainan

Luzon Ins.

Manila

PHILIPPINISCHE INSELN

Die Ladronen

Palawan I.

Mindanao Ins.

Pelew Inseln

CAROLINEN

Borneo

Sulu Inseln

Sarawak

BORNEO

Malacca

Str. v. Malacca

SUMATRA

Dshilolo Ins.

Aequator

CELEBES

GEWURZ INSELN

Neu Irland

Neu Britannien

PAPUSIEN

Batavia

JAVA

Sunda Strasse

Sumbawa

Floris

Neu Georgien

Salomons Inseln

Timor

Torres Strasse

Louisiade Is.

Königin Charlotten Ins.

Meerb. v. Carpentaria

SUNDA INSELN

INDIANISCHER OCEAN

NORD AUSTRALIEN

WEST AUSTRALIEN

Neu Caledonien

Wendekreis des Steinbocks

Torrens See

Perth

Swan R.

SÜD AUSTRALIEN

Adelaide

NEU SÜD WALES

GOLD REGION

Blaue Berge

Sydney

Auckland

VICTORIA

Melbourne

Spencer's Bay

Murray R.

Bass Strasse

NEU SEELAND

Neu Ulster

Neu Munster

Cook's Strasse

Canterbury

TASMANIEN

Hobart Town

Neu Leinster

Oceanien.

1. **Oceanien** besteht aus zahlreichen Inseln des stillen Meeres. Es zerfällt in Australasien, Malaysien und Polynesien.

2. Zu Australasien (d. h. südlich von Asien), welches den Haupttheil von Oceanien bildet, gehört Australien, die größte Insel der Welt, seit 1770 durch Cook bekannt.

3. Der dürre und baumarme Boden des Landes ist abwechselnd mit Gestrüpp und Gras bedeckt, der keine dichte Bevölkerung gestattet; er enthält hingegen reiche Goldminen und gewährt großen Schaafheerden vortreffliche Weide.

4. Australien liegt größtentheils unter dem heißen Himmelsstriche, und in nördlicher und östlicher Richtung davon breitet sich eine Welt von Inseln aus.

5. Auswanderer, besonders aus Irland, strömen nach Australien und haben bereits die Bevölkerung der Hauptstädte Melbourne und Sidney bedeutend vermehrt. Im Innern des Landes wohnen die häßlichen Australneger von treuloser und wilder Gemüthsart. Lange Zeit hindurch deportirten (führten) die Engländer ihre Verbrecher nach der Provinz Neu-Süd-Wales, indessen dieser Gebrauch hat jetzt aufgehört.

6. Australien ist die Heimath sonderbar gestalteter Thiere. Fast alle Säugethiere sind Beutelthiere, z. B. das Kängern, so groß wie ein Reh; es ist das größte einheimische Thier des Landes. Ferner finden wir den Talegalla—eine Art Puter—der nicht selbst brütet, sondern seine Eier in einen Wall von Wärme erzeugenden Blättern und Moosen vergräbt und sie bewacht, bis die Jungen ausgekrochen sind; das Schnabelthier, welches ein Säugethier mit einem Entenschnabel ist. Auch die eigenthümlichen Bäume fehlen nicht; denn gewöhnlich werfen sie keinen Schatten, weil die Aeste und Blätter aufrecht stehen.

7. Australasien besteht ferner aus Papusien, Neuseeland, Tasmania oder Van Diemens Land, Neu Caledonien und vielen anderen kleineren Inseln. Die Küsten sind gewöhnlich flach, heiß und ungesund und das Innere der Inseln ist uns größtentheils unbekannt. Australien, Tasmania und Neuseeland gehören den Engländern.

8. Malaysien umfaßt viele Inseln, die zwischen Asien und Australien liegen. Die hauptsächlichsten sind: Sumatra, Java (Batavia), Borneo, Celebes; die Philippinen (Manilla) und die Gewürz-Inseln. Die vielen feuerspeienden Berge auf diesen Inseln sind bemerkenswerth. Das Klima ist heiß und die Pflanzen haben einen üppigen Wuchs. Die Landesprodukte sind: Kaffee, Zucker, Pfeffer, Reis, Muskatnüsse, Gewürznelken und alle Früchte Indiens. Eßbare Vogelnester gibt es in unendlicher Fülle.

9. Die Eingebornen, von bösartiger Gemüthsart, die zuweilen noch Menschen fressen, gehören zur schwarzbraunen malayischen Rasse, und nicht selten, wenn sie von Opium berauscht sind, stürzen sie sich in öffentliche Plätze und ermorden, wen sie begegnen.

10. Borneo, Sumatra, Java und Celebes werden die Sunda Inseln genannt.

11. Die Inseln Malaysiens befinden sich vorzugsweise in der Gewalt der Engländer und Holländer.

12. Der größte Reichthum der Südsee-Insulaner ist der Brodfruchtbaum.

13. Polynesien (d. h. viele Inseln) besteht aus allen übrigen Inseln des stillen Meeres; die vorzüglichsten sind: die Sandwich-Inseln, die Gesellschafts-, die Marquesas- und die Freundschafts-Inseln.

14. Die Sandwich-Inseln — eine Gruppe von 14 Inseln — auf welchen Missionäre (Glaubensboten) christliche Religion und europäische Sitten eingeführt haben, bilden ein Königreich mit der Hauptstadt Honolulu.

Aufgaben und Fragen über die Karte.

Welches ist die Haupteintheilung von **Oceanien**?—Wo liegt es?—Die größte Insel? Beschaffenheit des Bodens?—Thiere in Australien?—Produkte in Malaysien? Klima?—Was ist von den Thieren in Australien zu merken? Was besonders von dem Talegalla?—Wie ist die Gemüthsart der Eingebornen von Malaysien?—Was weißt du von den Sandwich-Inseln zu sagen?—Welcher Theil von Oceanien enthält Goldminen?

Zeichne in Umrissen und in richtiger Lage: Australien, Papusien, Borneo, Sumatra, Java und Neuseeland.

Dritte Abtheilung.

III. Geschichte.

1. **Die Quellen des Unglücks im Menschengeschlechte.** — Nicht immer sind die Menschen, seitdem sie erschaffen wurden, gut und weise gewesen, und die Geschichte des Menschengeschlechtes bietet uns leider! nur zu viele Beispiele von Thorheit und Lasterhaftigkeit dar. Zwar hat uns der liebe Gott die Vernunft und das Gewissen gegeben, um Gutes und Böses zu unterscheiden; allein wir tragen auch Leidenschaften in uns, welche uns sehr oft vom rechten Wege ablenken. Eine andere Quelle des Unglücks, das wir oft in der Geschichte der Völker antreffen, ist die Unwissenheit. So werden die Menschen oft zum Bösen verleitet, weil sie sich von ihren Leidenschaften: von Zorn, Neid, Ehrgeiz, Lüsternheit beherrschen lassen; aber sehr oft entspringen ihre Fehler aus einer schlechten Erziehung, durch welche sie nicht einmal die Begriffe von Gerechtigkeit und Weisheit empfangen. — Schlimme Leidenschaften also und Unwissenheit sind die beiden hauptsächlichsten Quellen des Unglücks im Menschengeschlechte.

2. **Unwissenheit der alten Völker.** — In einem großen Theile Asien's waren die Menschen vor zweitausend Jahren und noch früher einfältig genug, die Sonne für Gott zu halten und sie anzubeten. Die Assyrier und Chaldäer gehörten zu dieser Zahl. In Afrika ging die Leichtgläubigkeit der Aegyptier so weit, daß sie Thiere, z. B. das Krokodil, den storchartigen Vogel Ibis, als Gottheiten verehrten. Ihr vornehmster Gott war ein Stier, den sie Apis nannten. Wenn er starb, legte das ganze Volk Trauer an, bis man ihm einen Nachfolger gefunden hatte. In Europa beteten die Griechen und Römer, obgleich sie weit aufgeklärter waren, Menschen als Götter an, denen sie die liederlichsten und schändlichsten Handlungen andichteten, so daß man sich nicht wundern muß, wenn sie sich den Lastern überließen, von denen, wie sie glaubten, die Götter ihnen das Beispiel gaben. Endlich beteten die Volksstämme der Gallier und der Germanen, von denen auch wir abstammen, wilde Gottheiten an, denen in den urältesten Zeiten auch wohl Menschenopfer dargebracht wurden.

3. **Ihre rauhe Lebensweise.**—Eben so bedauernswerth wie diese Lasterhaftigkeit war übrigens auch ihre Unwissenheit; denn lange Zeit hindurch verstanden es die Menschen weder sich ein Haus zu bauen, noch Kleidungsstücke zu verfertigen, oder die Erde zu bearbeiten. Mit den Fellen der wilden Thiere, die sie getödtet hatten, bekleidet, irrten sie in den Wäldern umher, rafften einige Eicheln, Bucheln und auch wohl Kastanien und andere wilde Früchte zur Nahrung auf und hatten kein anderes Obdach als das Laub der

Bäume. Sie kannten kein Gesetz und kein anderes Recht, als das des Stärkeren.—Später jedoch milderten sie ihre Sitten; weise Männer, deren Namen zu allen Zeiten mit Ehrfurcht genannt werden wird, unterrichteten und belehrten sie. Minos auf der Insel Creta, Solon bei den Athenern, Lykurgus unter den Spartanern, Numa bei den Römern gaben Gesetze zum Schutze des Schwachen gegen die Gewalt und zur Gründung der Familie durch das heilige Band der Ehe. Städte erhoben sich und nahmen in ihren bequemern Schutz die wilden Bewohner des Waldes auf. Cecrops, der aus Aegypten nach Griechenland kam, lehrte die Athener den Oelbaum pflanzen, das Korn säen und ärnten; Kadmus aus Phönizien brachte den Böotiern die erste Kenntniß der Buchstabenschrift.

4. **Unvollkommenheit der Künste und Wissenschaften im Alterthum.**—Aber selbst diejenigen Länder, in welchen früher als in den übrigen Bildung heimisch ward, waren weit von demjenigen Grade der Vollkommenheit entfernt, zu welchem Künste und Wissenschaften in unsern Tagen gelangt sind. So beschränkte sich die ganze Wissenschaft der Seefahrer darauf, ganz nahe längs der Küste hinzurudern; sie wagten nie, das Land aus den Augen zu verlieren, denn sie hatten keinen Kompaß, um sich auf offenem Meere zurecht zu finden. Ja, die alten Völker hatten nicht einmal Wägen, um die Verbindung zu erleichtern; keine Posten, um Briefe mit einander zu wechseln; keine Dampfmaschinen, welche die menschliche Kraft in so hohem Grade vervielfältigen; keine Telegraphen, um Nachrichten mit Blitzesschnelle von einem Ort zum andern weiter zu befördern; keine gedruckten Bücher. Man hatte von der Sternkunde so falsche Begriffe, daß der Eintritt einer Mondsfinsterniß oft hinreichend war, ein ganzes Volk in tiefsten Schrecken zu versetzen. Die Arzneikunde stand auf gleich niedriger Stufe. Wenn bei den Assyriern z. B. ein Mann krank war, so brachte man ihn auf die offene Straße und jeder Vorübergehende gab dann ein Mittel an, das er in des Kranken Lage für das dienlichste hielt: darin bestand die ganze Heilkunde des Landes.

5. **Die Sklaverei bei den Alten.**— In diesem Zustand der Barbarei besaßen selbst bei den gebildetsten Völkern nur eine kleine Anzahl Bürger alle Güter; die übrigen Bewohner, die unter dem Namen Sklaven in den niedrigsten Zustand herabgedrückt waren, arbeiteten, litten und starben, um den Launen ihrer Tyrannen zu fröhnen. Ein Mensch, der Sklave war, konnte keinen andern Willen haben, als den seines Herrn; seine Frau sogar und seine Kinder gehörten nicht ihm an: sie waren wie er selbst das Eigenthum eines Andern, der sie verschenken, verkaufen, verwenden konnte, wie er wollte. Man behandelte sie oft gleich den niedrigsten Thieren. Bei den Spartanern wurden die Heloten (so hießen ihre Sklaven) mit Ruthen gepeitscht, wenn die kleinen Kinder diese Strafe von ihren Lehrern verdient hatten. Bei den Römern richtete man Sklaven, die man Gladiatoren nannte, zu geschicktem Fechten ab und führte sie dann an festlichen Tagen vor das versammelte Volk, welches sie belustigten, indem sie sich einander erwürgten. Einige Herren trieben die Grausamkeit so weit, daß sie Sklaven lebendig in ihre Fischweiher werfen ließen, um die Fische zu mästen, an welchen sie dann einen angenehmern Geschmack zu finden glaubten.

6. Trotzdem, daß bei den Völkern das Christenthum einen neuen Geist erweckt und alle Sklaverei abgeschafft hat, haben leider! christ-

liche Völker in Amerika und auf den Inseln der neuen Welt die Sklaverei wieder eingeführt, indem sie Neger aus Afrika wie Lastthiere erhandelten, um sie — oft mit großer Härte, namentlich für den Anbau des Reises, der Baumwolle, des Zuckerrohrs und des Tabaks—arbeiten zu lassen.

7. **Fortschritte der Bildung in der neuern Zeit.** — Wie sehr müssen wir uns freuen, in gebildeteren Zeiten zu leben! Das kleinste Kind in unsern Schulen darf sich heut zu Tage schmeicheln, eben so gut und weit besser schreiben zu können, als einst Karl der Große. Ich spreche nicht von der Ausbildung, welche die Kriegskunst erhalten hat, von der Erfindung des Pulvers, der Flinten und gezogenen Kanonen, von den mit Eisen gepanzerten Kriegsschiffen; o nein! Wenn Alexander bei den Griechen, Cäsar bei den Römern, Karl der Große bei den Franken, Peter I. unter den Russen, Friedrich II. bei den Deutschen, Napoleon bei den Franzosen, der edle Washington in Nordamerika nur große Feldherren gewesen wären, wenn sie nicht auch Städte gegründet, Gesetze gegeben, die Ordnung in den Staaten hergestellt hätten, würde ich ihrer hier keine Erwähnung thun. Aber dieses sind nicht die einzigen Vortheile, die Gott uns dadurch gewährte, daß er uns in diesen Zeiten geboren werden ließ. Lebten wir zur Zeit Karls des Großen in Europa und noch lange nachher, so wären wir von unumschränkten Lehensherren beherrscht, welche für einen Thaler einen Landmann tödten konnten. Unter seinen schwachen Nachfolgern würden wir unsere Länder von den kühnen Normannen und wilden Ungarn geplündert, die Felder öde, die Dörfer verlassen sehen. Im Mittelalter fänden wir das wilde Faustrecht herrschend und adelige Räuber als Wegelagerer den harmlosen Wandersmann und den gewerbfleißigen Städter in die Verließe ihrer Burgen schleppen. Später würden wir religiöse Zwietracht die Völker trennen sehen; blutige Thaten, wie die Pariser Bluthochzeit, im Namen der Religion verübt; und schreckliche Kriege, wie der, welcher 30 Jahre lang die Fluren Deutschlands verödete und ein Drittel seiner Bewohner schlachtete. Noch zu Anfange dieses Jahrhunderts würden wir durch die Schrecken und Verbrechen der französischen Revolution und der Kriege, die sie im Gefolge hatte, die Vortheile, welche sie Europa gebracht, sehr theuer erkauft haben. Die Vereinigten Staaten Amerikas selbst hätten, wenn sie, wie bis gegen Ende des vorigen Jahrhunderts immer noch unter englischer Herrschaft ständen, nie ihre heutige Freiheit, Blüthe und Macht erreicht.

8. **Vortheile unserer jetzigen Lage.**—Heut zu Tage sind die besseren Menschen zu stark, als daß die bösen ihnen Gesetze vorschreiben, oder sie unterdrücken könnten. Friede und Ordnung sind der Gegenstand der Wünsche in der ganzen gebildeten Welt; durch sie sehen wir dieselbe im steten gedeihlichen Fortschreiten begriffen. Unsere Felder liegen nicht mehr brach, der Ackerbau macht sie nutzbar zur Ernährung des Menschengeschlechtes. Alle Bürger des Staates sind frei und genießen den gleichen Schutz der Gesetze. Kanäle sind überall hin eröffnet, herrliche Kunststraßen, Telegraphen-Linien und Eisenbahnen durchziehen das Land, überbrücken die Ströme zur Bequemlichkeit des Handels, Schulen werden in allen Gemeinden eröffnet, damit Jeder den eines freien Bürgers würdigen Unterricht empfange, und damit der in dieser Beziehung ungerechte Unterschied zwischen Reich und Arm aufhöre. Unwissenheit schwindet mehr und mehr; nützliche

Kenntnisse verbreiten sich allgemeiner; der Mensch ist aufgeklärter, besser und glücklicher, er erreicht ein höheres Alter wie früher; Verbrechen sind nicht mehr so häufig, verwüstende Kriege werden seltener.

9. Gehen wir nach diesem kurzen allgemeinen geschichtlichen Ueberblicke zur Geschichte des von uns bewohnten Landes über.

1. **Die Entdeckung von Amerika. (1492—1535).**—Ungefähr vor vierhundert Jahren lebte ein weiser Mann, Namens Christoph Columbus. Er war der Sohn eines Wollkämmers in der Stadt Genua in Italien. Er wurde als Knabe im Lateinischen, im Zeichnen und in der Mathematik unterrichtet.

Christoph Columbus.

2. Er war als Schüler so fleißig, daß, als er zum Manne emporgewachsen war, er sich damit ernähren konnte, daß er irgend eine von den Künsten und Wissenschaften, welche er erlernt hatte, trieb, oder darin Unterricht gab. Des Columbus Lieblingsstudium war Geographie oder Erdbeschreibung.

3. Die Bewohner von Europa in jener Zeit waren wohl bekannt mit der Schiffahrt auf dem mittelländischen Meere, und einige Schiffe waren auf dem atlantischen Ocean westlich bis zu den azorischen Inseln vorgedrungen—aber kein Schiff war je weiter nach Westen gesegelt.

4. Die Venetianer in Oberitalien und viele andere Völker unter den Europäern brachten Güter zu Land von Asien nach Aegypten und anderen Ländern am mittelländischen Meere, wo sie dann in Schiffe geladen und nach den verschiedenen Städten geführt wurden. Ein solcher langer Weg machte die asiatischen Waaren theuer und Columbus glaubte, ein wohlfeilerer Weg, um Güter von Indien in Asien zu holen, möchte wohl gefunden werden, wenn man zur Entdeckung desselben westlich segelte.

5. Er dachte viel über die Gestalt der Erde nach. Er wußte, daß sie eine Kugel war, oder vielmehr ein Körper, rund wie eine Pomeranze; und da eine Fliege rund um eine Pomeranze kriechen und an demselben Platze wieder ankommen kann, von wo sie ausging, so glaubte Columbus, daß, wenn er westwärts segelte, er endlich an dem Theile von Asien ankommen müßte, welcher, wie man wußte, östlich von Europa lag, und daß er nach Europa zurückkehren könnte, wenn er immer fort gegen Abend segelte; denn das war ihm doch unglaublich, daß die ganze Westseite der Erdkugel mit Wasser bedeckt sein sollte.

6. Da hörte er denn, so wird behauptet, daß die Strömung des Meeres von Westen her zuweilen künstlich geschnitztes Holz und einmal sogar zwei Leichname von besonderer Gesichtsfarbe und Bildung an die azorischen Inseln geführt habe. Woher mögen die wohl gekommen sein? fragten die Leute. Woher anders, dachte Columbus, als von dem großen Lande, das gegen Westen liegen muß? Wer nur Schiffe hätte, es aufzusuchen!

7. Zu jener Zeit war Europa, Asien und Afrika bekannt; sie liegen alle auf einer Seite der Erdkugel.—Was auf der andern Seite war, wußte damals noch keiner dort. Columbus wünschte sich dahin zu begeben und es auszufinden; aber er konnte natürlich sein Unternehmen nicht eher ausführen, als bis er mehrere Schiffe und viele Leute dazu erhalten hatte. So etwas kostet aber viel Geld—und Niemand hatte soviel Geld wegzugeben; Columbus ward daher genöthigt, den König irgend eines Landes zu bitten, daß er ihm die Mannschaft, das Geld und die Schiffe,

welche er brauchte, anschaffen möchte. Könige können diese Dinge in den Ländern, wo sie regieren, leicht erhalten.

8. Columbus wendete sich zuerst an die Regierung seines eigenen Landes — hierauf an den König von England und an den König von Portugal. Aber diese Regierungen fanden es nicht für gut, dem Columbus beizustehen. — Zuletzt ging er nach Spanien. Der Name des Königs von Spanien war Ferdinand, der Name der Königin war Isabella. Der Königin gefiel der Plan des Columbus sehr; sie glaubte, er werde die Länder finden, welche er zu entdecken hoffte, und sie überredete den König, dem Columbus Alles, was er verlangte, zu bewilligen.

Isabella.

9. Der König willigte ein, wenn Columbus versprechen wollte, ihm den größeren Theil von den werthvollen Dingen zu geben, welche er finden möchte. Columbus versprach es. Die Schiffe bekam er endlich nach langem Harren; denn Ferdinand und Isabella ließen sie ihm ausrüsten und ernannten ihn im Voraus zum Statthalter aller Länder, die er entdecken würde.

Flotte des Columbus.

10. **Fortsetzung.** — Im Monat August **1492** ging Columbus mit drei kleinen Schiffen in See — eine große Menge Menschen eilte an das Ufer, um sie abfahren zu sehen. Man war sehr neugierig zu wissen, wohin die Seefahrer gehen, und was sie finden würden.

11. Als die Seeleute eine große Strecke vom Lande gefahren, und schon weit in den atlantischen Ocean gekommen waren, fingen sie an, den Muth zu verlieren; sie verlangten wiederholt, nach Spanien zurückzukehren, und verweigerten dem Columbus den Gehorsam. Aber Columbus, der immer heiter erschien, überredete sie jedesmal, noch ein wenig länger zu warten, und nach einer Fahrt von zwei Monaten kamen sie nach Guanahani, einer der Bahama Inseln, und später nach den größeren Inseln, welche jetzt Cuba und Hayti (St. Domingo) genannt werden.

12. Die Eingebornen von der Insel Guanahani (San Salvador) sahen am Morgen die drei Schiffe, und meinten es sei ein altes Seeungeheuer mit weißen Flügeln, welches in der Finsterniß der Nacht mit seinen beiden Jungen aus der Tiefe emporgestiegen wäre. Sie befürchteten von dem Seeungeheuer mit seinen Klauen gefaßt und in die Wolken getragen zu werden, wie ein Fisch von einem Adler.

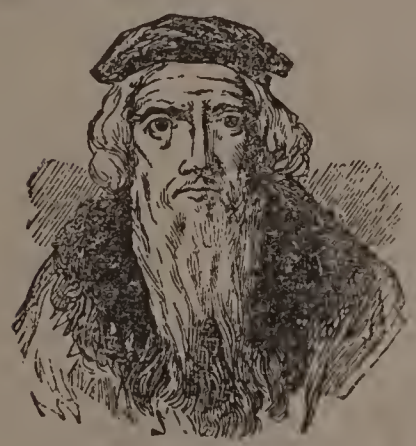
13. Die Bewohner der neuentdeckten Inseln waren nicht weiß, wie die Leute in Europa, noch schwarz, wie die Eingeborenen von Afrika, sondern kupferfarbig, und nährten sich von Jagd und Fischfang. Columbus nahm von den Inseln Guanahani, Cuba und Hayti Besitz, und kehrte hierauf nach Spanien zurück. Als er in dem Hafen Palos gelandet war, erregte seine Zurückkunft die größte Theilnahme bei der Bevölkerung, die sich der Prozession

Bewohner der Inseln.

(Zug) anschloß, als er unter dem Geläute aller Glocken nach der Hauptkirche zog, „um in Demuth dem lieben Gott für seine wunderbare Rettung und gnädige Führung zu danken".— Der König und die Königin freuten sich sehr, als sie von dem neuen Lande hörten, welches er aufgefunden hatte.

14. Sie sandten ihn wieder zurück und schickten noch viele andere Schiffe hin; diese entdeckten alle die Inseln, welche jetzt Westindien heißen, und ein Stück des großen Festlandes von Südamerika.

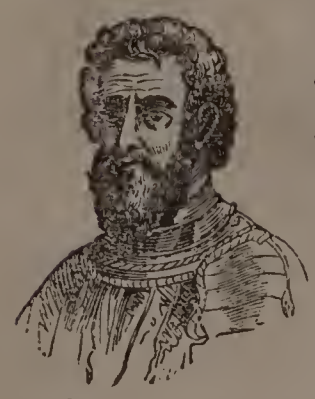
15. Die Spanier nahmen nun diese Länder und Alles, was sie darin fanden, in ihren Besitz. Sie nahmen eine große Menge Gold und Silber weg, und behandelten die armen Eingebornen sehr grausam, in der Hoffnung, daß diese ihnen sagen würden, wo sie noch mehr Gold und Silber bekommen könnten, als sie schon hatten.



Sebastian Cabot.

16. Der König von England sandte nun ebenfalls Schiffe unter den Seefahrern Cabot, Vater und Sohn, nach Amerika, welche **1497** die Küste von Nordamerika entdeckten.

17. Darauf kamen die Franzosen unter Verrazzani und später unter Cartier (**1535**) und nahmen Besitz von einem langen Küstenstrich und von dem Lande am St. Lawrence Strom und nannten das Ländergebiet Neu-Frankreich, und so wurde nach und nach dieser neue Welttheil den Leuten in Europa ganz bekannt.



Verrazzani.

Wappenschild von Frankreich.

18. Menschen kamen nun von den verschiedenen Ländern Europas nach den verschiedenen Theilen Amerikas. Sie fanden keine Städte und angebaute Felder und schöne Gärten; sie fanden nur Wälder und wilde Menschen und wilde Thiere.

19. Damals gab es hier eine große Menge Indianer—jetzt sind deren nur sehr wenige. In zweihundert Jahren haben sich die weißen Menschen immer zahlreicher vermehrt—der Indianer sind immer weniger und weniger geworden.

20. Columbus war sechs und fünfzig Jahre alt, als er seine erste Reise antrat. Er machte vier verschiedene Fahrten nach der neuen Welt, wie das westliche Festland genannt wurde. Bei der dritten Reise (**1497**) entdeckte er, was seitdem Südamerika genannt worden ist. Columbus hatte keine Zeit, große Reisen längs den Küsten der Länder zu machen, welche er entdeckte.

21. Die Spanier waren nicht bloß grausam gegen die armen Eingeborenen; sie waren auch undankbar gegen Columbus, der sie doch um große Schätze und Länder und die Welt um einen Erdtheil bereichert hatte. Seine Feinde brachten es dahin, daß er von seiner Statthalterschaft abberufen und in Ketten und Banden nach Spanien zurückgeführt wurde. Seine Unschuld konnte er beweisen, aber sein Recht ließ man ihm nicht widerfahren und gab ihm die versprochenen Würden und Aemter nicht. Er starb arm in Spanien (**1506**) aus Gram über die Behandlung, die er erfahren mußte; seine Ketten ließ er sich mit in das Grab legen. Seine Gebeine ließ man späterhin nach Havanna auf der Insel Cuba bringen, wo sie jetzt ruhen.

22. Nicht einmal seinen Namen hat man dem

von ihm entdeckten Erdtheile gegeben, man nannte es Amerika nach einem Kaufmann aus Florenz (in Italien), Namens Amerigo Vespuzzi, der später einen Theil des Festlandes von Amerika entdeckt und zuerst eine Beschreibung davon herausgegeben hat.

23. Auch den Ruhm der ganzen Entdeckung suchte man schon bei seinen Lebzeiten zu schmälern; das hätte ja, meinten sie, ein Jeder sich wohl denken können, daß jenseits des Meeres noch ein Land liegen werde; zu der ganzen Entdeckung sei weiter Nichts nöthig gewesen, als immer gegen Westen zu segeln. Als Columbus einst mit den klugen Leuten, die so sprachen, zu Mittag aß, und gerade gesottene Eier auf den Tisch kamen, sprach er ganz unbefangen zu seinen Tischgenossen: Da habe ich ein artiges Kunststück; wer kann mir dies Ei mit der Spitze auf den Tisch stellen? Das versuchten sie alle, aber Keinem wollte es gelingen. Da drückte Columbus dem Ei die Spitze ein und stellte es lächelnd auf den Tisch hin. Das ist keine Kunst, riefen die Andern, das hätten wir auch gekonnt. „Recht gut", sagte Columbus, „das hätte ein Jeder gekonnt; der Unterschied ist nur, daß ihr es gekonnt hättet und ich es gethan habe".

24. Die Geschichte von dem Ei des Columbus soll noch oft im Leben vorkommen.

25. So lange Columbus lebte, wurde die Insel Cuba einmal umschifft, und er vermuthete, als er nach Cuba kam, daß er nach einem Theile von Indien, einem Lande in Asien gekommen sei.

26. Die Eingeborenen der westindischen Inseln, und späterhin die des ganzen Festlandes von Amerika, wurden Indianer genannt, weil man dachte, daß sie in der That in Ostindien wohnten; aber im Jahre 1522, dreißig Jahre, nachdem Columbus Amerika entdeckt hatte, vollbrachte der Portugiese Ferdinand Magellan die erste Reise um die Welt, wobei er über das große stille Meer fuhr, und bewies, daß Amerika ein großes von Asien getrenntes Festland sei. (Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 334 bis 339).

Wiederholung.

Fragen und Antworten

über die geschichtliche Einleitung und über die Entdeckung von Amerika.

F. Was ist Weltgeschichte?

A. Die Erzählung merkwürdiger Begebenheiten, die sich auf der Erde zugetragen haben.

F. Welche Ordnung befolgt man bei der Zeitrechnung der Geschichte?

A. Man theilt die Geschichte ein in Begebenheiten vor Christi Geburt, und Begebenheiten nach Christi Geburt.

F. Welche drei großen Zeiträume umfaßt die Geschichte?

A. Die alte, mittlere und neue Geschichte.

1) Was ist von den Quellen des Unglücks im Menschengeschlechte gesagt?

2) Was von der Unwissenheit der alten Völker?

3) Wie war ihre rauhe Lebensweise?

4) Worin bestand im Alterthume die Wissenschaft der Seefahrer und der Arzneikundigen?

5) Was ist von der Sklaverei bei den Alten zu merken?

6) Vergleiche den Zustand der Gesellschaft im Mittelalter mit den Vortheilen unserer jetzigen Lage.

7) Wer entdeckte Amerika und wann?

8) Wie brachte Columbus seine Jugend zu, und womit konnte er sich als Mann ernähren?

9) Was wollte Columbus auf seiner Seefahrt auffinden?

10) Welche Königin verschaffte ihm endlich die Schiffe dazu?

11) Welche Insel entdeckte er zuerst?

12) Was ist von der Undankbarkeit gegen Columbus gesagt?

13) Warum wurden die Eingebornen der neuen Welt Indianer genannt?

14) Welche Seefahrer sandte England zuerst nach Amerika und was entdeckten sie?

15) Von welchem Lande nahmen die Franzosen in der neuen Welt Besitz?

16) Wer machte die erste Reise um die Welt?

Sioux (spr. Suh) Indianer.

Häuptling.

1. **Die Ureinwohner.** — Die neue Welt, in deren nördlichenHälfte das Ländergebiet der Vereinigten Staaten liegt, war bei der Entdeckung ausschließlich von einem eigenthümlichen kupferrothen Menschenstamme bewohnt, welcher keine Geschichte hat und bei dem niedrigen Zustande seiner Bildung sich kaum in Jahrtausenden erheblich verändert zu haben scheint. Diese Ureinwohner wurden, wie früher erwähnt, Indianer genannt.

2. Die indianische Bevölkerung dieses ungeheuern Länderstrichs mag sich zu jener Zeit auf 10 Millionen belaufen haben.

3. Jagd und Kriegführung, wie noch heute, war die Hauptbeschäftigung der Männer, während die Frauen ein Stück Maisland bebauten und alle anderen beschwerlicheren Geschäfte zu verrichten hatten. Sie wählten keinen festen Wohnsitz und lebten in Wigwams (Zelten). Ackerbau im eigentlichen Sinne und Viehzucht wurden nicht betrieben.

Wigwam.

4. Außer einigen Stämmen, welche sich nach Art der Europäer in neuerer Zeit fest angesiedelt haben, leben die heutigen Indianer noch immer wie ihre Vorfahren vor dreihundert Jahren.

5. Man sah damals in ganz Amerika keine Getreidefelder, keine Häuser und keine Schulen, kein zahmes Rindvieh, keine Pferde und keine Schafe, keine Obstbäume, keine eisernemWerkzeuge. Die ausgedehnten Gewässer Amerikas waren damals nicht von Schiffen belebt, sondern nur einzelne kleine "Canoos" (Kähne),aus Birkenrinde oder ausgehöhlten Baumstämmen verfertigt, plätscherten mühsam auf dem ruhigen Wasserspiegel hin und her, oder ließen sich von der Strömung treiben.

6. In ihren Sitten und sonderbaren Gebräuchen waren die Ureinwohner rauh und schmutzig, aber abgehärtet, tapfer und schlau im Kriege, grausam gegen die Besiegten, bis zum Erstaunen geduldig im Ertragen von Schmerz und Todesqual; sie waren gastfrei, aber rachsüchtig, abergläubisch, aber freiheitliebend. Mitunter zeigte sich in ihrem Handeln auch eine wahrhaft edle Gesinnung.

1. **Eroberungen der Spanier (1519—1531).**—Leider ist diese Geschichte so voll von Unmenschlichkeiten, daß ihr, Kinder, die spanischen Anführer nur häßlich finden könnt. Ich will indessen mit meiner Erzählung fortfahren.

2. Bald nach der Entdeckung dieses Welttheils kamen kriegerische Abenteurer in großer Zahl von Spanien herüber, von denen Einige Reichthümer, Andere Ruhm zu erwerben suchten.

3. Die Spanier gingen unter der Anführung von Cortez von Cuba aus unter Segel, landeten mit 600 Mann an der mexikanischen Küste und fingen Krieg mit den Eingebornen von Mexiko an; diese besaßen eine gewisse Bildung und regelmäßige Regierung. Die Waffen der letzteren bestanden in Pfeil und Bogen; Pferde waren ihnen unbekannt; die Spanier hingegen hatten Musketen, Kanonen, Reiterei und waren durch Panzer beschützt.

4. Bei dem Knall der Feuergewehre flohen die Ureinwohner von Mexiko und glaubten es sei Blitz und Donner; einen Reiter und sein Pferd hielten sie für Ein und dasselbe Geschöpf, das unsterblich sei.

5. Cortez ließ seine Schiffe verbrennen und marschirte nach der Hauptstadt des Landes. Nachdem manche Schlacht geliefert war, aus welcher die Spanier stets siegreich hervorgingen, fand ein merkwürdiger Kampf statt, dessen Beschreibung einen vorzüglichen Platz verdient.

6. Nämlich der Kaiser von Mexiko ließ das flache Dach und den Thurm eines Tempels, welcher dicht am spanischen Lager in der Stadt Mexiko stand, mit seinen tapfersten Leuten besetzen, und eine große Menge von Steinen und Balken hinauftragen, welche von da herab auf den innern Raum des spanischen Lagers geworfen werden konnten.

7. Cortez gerieth dadurch in nicht geringe Noth, er hielt es für unumgänglich nothwendig, die Feinde von diesem Posten zu vertreiben. Den Auftrag, dieses zu bewerkstelligen, gab er einem seiner tapfersten Offiziere. Man rückte aus und schritt zum Angriff. Am Fuße der Tempeltreppe fand er fast gar keinen Widerstand. Aber da er nun hinaufstieg, und etwa bis an die Mitte der Treppe gekommen war, erschienen plötzlich oben am Geländer des Tempels eine Menge racheathmender Feinde, welche so viel Steine und Balken herabwarfen, daß der Offizier und seine Leute der Gewalt schlechterdings nicht widerstehen konnten. Dreimal versuchte sein unerschrockener Muth, das Unmögliche möglich zu machen, aber dreimal wurde er mit unwiderstehlicher Gewalt zurückgeworfen.

8. Als Cortez, welcher unterdeß gleichfalls nicht müßig gewesen war, hiervon benachrichtigt wurde, sprang er, ohne sich erst lange zu bedenken, vom Pferde, ließ sich den Schild, den er mit der verwundeten linken Hand nicht halten konnte, an den Arm binden, und rannte darauf mit entblößtem Schwerte hin nach der Tempeltreppe. Hier rief er seinen sieggewohnten Kriegern, welche durch seine bloße Gegenwart auf's Neue belebt wurden, zu, ihm zu folgen; und so voran, und hin, wo ein unvermeidlicher Tod ihn zu erwarten schien.

9. Aber es gefiel dem Himmel, das Leben dieses wunderbaren Mannes noch zu erhalten. Er kam auf der Mitte der Treppe an, Balken stürzten herunter auf die Stürmenden mit donnerndem Gekrach, aber er erreichte mit den muthigsten seiner Soldaten in vollem Laufe das Geländer, stieß Alle, welche sich ihm widersetzten, nieder, und betrat nunmehr das flache Tempeldach, wo er die edelsten Mexikaner, mit dem festen Vorsatze, entweder zu sterben oder zu siegen, versammelt fand. Und nun kam es zum blutigsten Handgemenge mit Kolben und Schwertern, in welchem Jeder sein Leben so theuer wie möglich zu verkaufen suchte. Da war Keiner, auch nicht ein Einziger, der nicht lieber sich in Stücke hauen lassen, als sich ergeben wollte; Einige sprangen sogar freiwillig, um ihre Freiheit nicht zu überleben, die Zinne des Tempels hinab, und Alle fochten mit einem Löwenmuthe, wovon man in der neuen Welt bis dahin noch kein Beispiel gesehen hatte. Besonders zeichneten zwei edle mexikanische Jünglinge sich durch eine Handlung aus, die zu den größten Heldenthaten, welche die Geschichte aufzuweisen hat, gerechnet zu werden verdient.

10. Die jungen Helden hatten nämlich den großmüthigen Vorsatz gefaßt, sich zur Befreiung ihres bedrängten Vaterlandes freiwillig aufzuopfern. Sie näherten sich daher dem kämpfenden Cortez in einer demüthigen und bittenden Stellung, als ob sie sich ergeben wollten. Kaum aber waren sie nahe genug gekommen, so ergriffen sie ihn, und rissen ihn nach der Zinne des Tempels hin. Hier schwangen sie sich, indem sie ihn fest um den Leib gefaßt hielten, über das Geländer in die Luft, in der Hoffnung, daß ihr beiderseitiges Gewicht ihn nach sich ziehen, und er also mit ihnen zugleich in's Verderben stürzen werde.

11. Allein Cortez, welcher ein starker und gewandter Mann war, ergriff alsobald das Geländer, und hielt es so fest, daß die beiden heldenmüthigen Jünglinge ohne ihn hinabstürzen mußten. Ganz Mexiko lag nun vor ihm ausgebreitet, der schöne See, die reizende von hohen Gebirgen eingeschlossene Landschaft, aber mehr als die bezaubernde Gegend soll diese kühne That seine höchste Bewunderung erregt haben. Das Gemetzel hörte nicht eher auf, bis die ganze Besatzung des Tempels in ihrem Blute lag — lauter edle Männer, deren Muth und Vaterlandsliebe der Nachwelt immer ehrwürdig bleiben werden.

12. **Fortsetzung.**—Auf einer Hochebene, nicht weit von der Stadt Mexiko, kämpften die Spanier unter dem tollkühnen Cortez die letzten Schlachten, durch welche die spanische Herrschaft und damit das Elend des reichen und schönen Mexiko auf Jahrhunderte hin entschieden wurde.

13. So stürzte das alte mexikanische Reich vor der überlegenen Macht und Einsicht dieser Eroberer zusammen und wurde eine spanische Provinz.

14. Aber alle Reichthümer des mexikanischen Landes und alle Schätze seines Fürsten Montezuma waren nicht hinreichend, den Golddurst der Spanier zu stillen.

15. Das Gerücht von dem Reichthum der Inkas (so hießen die Fürsten von Peru) kam zu ihren Ohren, und eine kleine spanische Kriegsmacht unter dem verwegenen Pizarro war bald auf dem Marsche nach Peru. Das peruvianische Reich fiel vor den siegreichen Waffen der Spanier; Atahualpa, der letzte der Inkas, wurde mit kaltem Blute ermordet, und die Schätze des Reichs, seit Jahrhunderten aufgehäuft, wurden von den habsüchtigen Eroberern geraubt. Auch Peru wurde der spanischen Herrschaft einverleibt.

16. So erlangte Spanien große Besitzungen durch das Entdeckungs- und Eroberungsrecht, und es behauptete dieselben an dreihundert Jahre lang.

17. Jenen Theil der Vereinigten Staaten, welcher Florida heißt, verkaufte Spanien im Jahre 1819 für fünf Millionen Dollars an die Vereinigten Staaten, so daß der Anspruch, den es durch Entdeckung und Eroberung besaß, von den Vereinigten Staaten durch Kauf erworben ist.

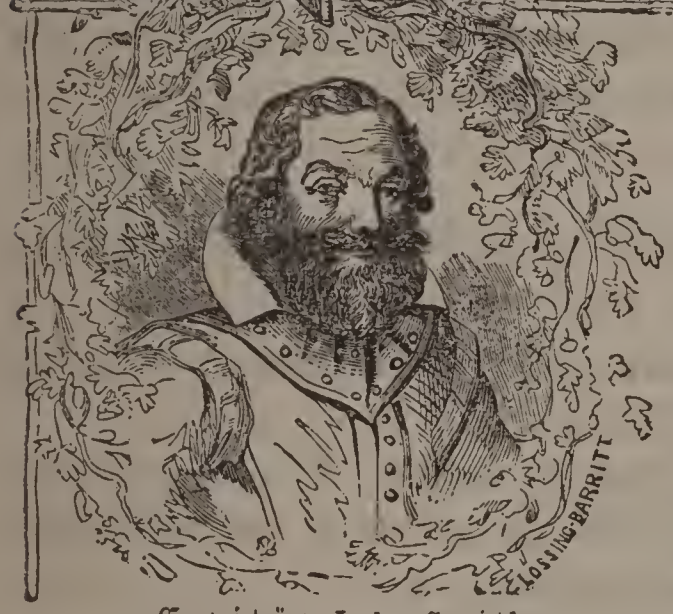
18. Aber Spaniens mit so vielem unschuldig vergossenen Blut und wilden Grausamkeiten erkaufte amerikanischen Besitzungen brachten den unmenschlichen Eroberern kein Glück.

19. Die plötzlich durch die Eroberungen von Mexiko und Peru nach Spanien hinströmenden Reichthümer untergruben sein wahres Glück, machten das Volk träge, verdarben seine Sitten und bereiteten den tiefen Verfall vor, in dem es noch jetzt unter den europäischen Nationen versunken ist.

20. Zu gleicher Zeit erzeugte die Aussicht auf Reichthum einen Geist der Auswanderungssucht nach der neuen Welt unter den lasterhaften Glücksjägern, welche für die sittliche Bildung der spanisch-amerikanischen Kolonien bis heute so sehr nachtheilig waren.

21. Im Jahre 1821 trennte sich Mexiko von Spanien und gründete ein selbstständiges Reich, welches bisher durch fortwährende Bürgerkriege zerrüttet wurde.

Bau von Jamestown.



Capitän John Smith.

1. **Niederlassungen der Engländer.** (1607—1620).— England, eben so ehrsüchtig, aber minder habsüchtig als Spanien, suchte seine Macht und Größe auszudehnen, indem es Kolonien auf dem Theil des amerikanischen Continents anlegte, welchen es nach dem Entdeckungsrecht in Anspruch nahm.

2. Nach verschiedenen verunglückten Versuchen wurde seine erste bleibende Niederlassung innerhalb des gegenwärtigen Gebiets der Vereinigten Staaten zu Jamestown an dem James-Fluß in dem Staat Virginia (Va.) am 13. Mai **1607** angelegt.

Pocahontas.

3. Die Zahl der ersten Ansiedler war 105. Viele derselben starben bald darauf an Krankheiten, aber ihre Plätze wurden in kurzer Zeit durch neue Einwanderer ersetzt. Das Aufblühen der Kolonie wurde indessen sehr durch innere Zwistigkeiten und die Feindseligkeiten der Indianer verzögert. Sogar John Smith, der Anführer der Kolonisten, der Jamestown einige Mal vom Hungertode gerettet hatte, wurde von jenen gefangen genommen, aber sein Leben durch Pocahontas, des Häuptlings Tochter, auf eine rührende Weise gerettet.

4. Diese Ansiedler waren nicht bloße Soldaten, die auf die Eroberung goldener Reiche ausgingen, wie die früheren spanischen Abenteurer, sondern Ackerbau- und Gewerbtreibende, mancher derselben selbst aus höheren Ständen.

Mayflower.

5. Ein holländischer Seefahrer raubte zu jener Zeit eine Anzahl Schwarzer an der Küste von Afrika und verkaufte 20 davon als **Sklaven** nach Jamestown in Virginia (**1620**). Damit wurde der Grund zu einem furchtbaren Uebel gelegt, welches bis jetzt noch immer im Wachsen begriffen gewesen ist und unsägliches Unheil über Nordamerika gebracht hat.

6. Die nächste englische Colonie in Amerika wurde zu Plymouth in Massachusetts am 22. December **1620** von 101 Personen gegründet.

Sie waren mit dem kleinen Schiff Mayflower nach Amerika gesegelt. Sie gingen weder auf Eroberungen, noch auf Reichthümer aus, sondern auf Religionsfreiheit. Sie gehörten zu der Sekte der Puritaner, welche damals von der englischen Regierung schwer bedrückt wurden.

Puritaner.

7. Sobald diese Männer sich Wohnungen erbaut hatten, errichteten sie Kirchen und Schulhäuser und fingen den Anbau des Landes an. Bald darauf wurden an verschiedenen Orten durch neue englische Einwanderer, welche dieselben Grundsätze hatten, andere Niederlassungen gegründet. So legte der Fleiß, die Einsicht, der religiöse Sinn und der Unternehmungsgeist dieser ersten Ansiedeler den Grundstein zu unsrer gegenwärtigen mächtigen Republik.

1. **Spanische und andere Niederlassungen** (1613—1755).—Zu dieser Zeit herrschte Spanien tyrannisch über Holland. Eine Kolonie von Holländern kam, um dieser Tyrannei zu entfliehen, im Jahre **1613** herüber und ließ sich an den Ufern des Hudson zu Albany in New York nieder. Da sie sich auf Ländereien ansiedelten, die England zufolge des Entdeckungsrechtes behauptete, so mußten sie Unterthanen der englischen Regierung werden.

Holländer.

2. Im Jahre **1634** wurde St. Mary in Maryland von einer Kolonie Katholiken angelegt, die aus England durch die unterdrückenden Maßregeln Karls I vertrieben wurden. Auch sie errichteten, gleich den Protestanten, ihre Kolonie auf der Grundlage bürgerlicher und religiöser Freiheit.

3. Die Könige von Frankreich unterdrückten ihre protestantischen Unterthanen, und eine Kolonie von Franzosen flüchtete von ihren „rebenbekränzten Gefilden", und ließ sich am St. Lawrence in Neu-Frankreich (Canada) nieder. Aus denselben Ursachen folgten andere französische Kolonisten, die sich an verschiedenen Plätzen in Louisiana, einem ausgedehnten Länderstrich in Frankreichs Besitz, westlich vom Mississippi-Strom und östlich von seinem untern Lauf, ansiedelten.

4. Die Engländer vertrieben bald darauf in den französisch-indianischen Kriegen die Franzosen aus einem Theile des von ihnen behaupteten Gebiets, und der Ueberrest desselben (Louisiana) wurde durch die Vereinigten Staaten im Jahre **1803** von Frankreich für fünfzehn Millionen Dollars angekauft.

Der französisch-indianische Krieg und die Eroberung von Canada (1755—1763).

F. Wo hatten sich die Franzosen in der neuen Welt angesiedelt?

A. Sie hatten sich theils in Canada und Neu-Schottland, theils in der Nähe des Mississippi-Stromes niedergelassen.

F. Wie lebten die englischen und französischen Kolonisten zusammen?

A. Es kam zu häufigen Streitigkeiten zwischen ihnen.

F. Was war das beständige Trachten der Franzosen?

A. Sie bemühten sich, eine Verbindung zwischen ihren Besitzungen in Canada und am Mississippi herzustellen, indem sie Festungen längs des Ohio-Flusses hin bauten und Militärstationen auf der ganzen Verbindungslinie errichteten.

F. Was that darauf hin der Gouverneur von Virginia?

A. Er beschloß einen Botschafter nach den französischen Ansiedelungen am Ohio zu schicken, um Rechenschaft für dies feindliche Verfahren zu fordern.

F. Wen traf die Wahl?

A. Die Wahl fiel auf George Washington, der damals ein Jüngling von 21 Jahren war.

F. Worin zeichnete sich Washington in seiner Jugend aus?

A. Durch Fleiß und Fortschritte in seinen Studien und hauptsächlich durch große Wahrheitsliebe.

F. Kannst du irgend ein bemerkenswerthes Beispiel seiner Wahrheitsliebe anführen?

A. Ja! Man erzählt sich, daß er einst von seinem Vater ein kleines Beil zum Geschenk erhielt, womit er in seinem jugendlichen Uebermuthe einen werthvollen jungen Apfelbaum umhieb. Sein Vater, zornig über den Verlust des Bäumchens, fragte, wer der Thäter sei, und sobald dies der junge Georg hörte, sprang er auf seinen Vater zu und sagte: „Vater, du weißt, daß ich nicht lügen kann, ich habe es mit meinem Beile gethan". Antwortete der Vater: „Auch du weißt, mein Sohn, daß du nur deine Pflicht erfüllest, wenn du die Wahrheit sagst".

F. Was hast du in Bezug auf die Antwort der Franzosen zu bemerken?

A. Die Antwort verschaffte den Engländern nicht die gewünschte Genugthuung und der Gouverneur von Virginia rüstete sofort ein Regiment aus, um den Ansprüchen Groß-Britaniens durch Waffengewalt Nachdruck zu geben.

F. Was ereignete sich im Jahre 1754?

A. General Braddock, von der englischen Regierung als Oberbefehlshaber über die Truppen von Amerika ernannt, landete in Virginia.

F. Was that Braddock?

A. Er marschirte, ungeachtet Washington's Versuche, ihn davon abzuhalten, gegen das französische Fort Duquesne (sprich Dükehn).

F. Was war die Folge davon?

A. Noch ehe er diese kleine Festung erreichte, wurde er plötzlich von einer Abtheilung Franzosen und Indianer angegriffen.

F. Was war das Resultat des Kampfes?

A. Die Engländer wurden nach tapferer Gegenwehr vollständig geschlagen.

F. Wie benahm sich Braddock im Kampfe?

A. Er handelte so, wie es einem tapfern Feldherrn zukommt, fiel aber im Treffen tödtlich verwundet, nachdem drei Pferde unter ihm weggeschossen waren.

F. Wie verließ Washington diesen Kampf?

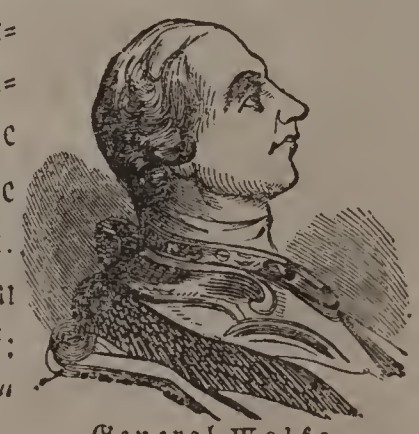
A. Es wurden zwar zwei Pferde unter ihm getödtet und vier Kugeln durchlöcherten seinen Rock und seine Weste, aber er entkam dennoch unversehrt.

F. Was ereignete sich im Jahre 1759?

A. Niagara wurde eingenommen und Quebec in Canada von General Wolfe erobert.

F. Was sagt die Geschichte von Wolfe?

A. Gerade in dem Augenblicke, wo der Feind zu weichen begann, erhielt er eine tödtliche Wunde und wurde aus der Schlacht getragen. Während er in den letzten Zügen lag, hörte er den Ruf: „Sie fliehen, sie fliehen!" Wer flieht? fragte der sterbende Held, und nachdem man ihm gesagt, daß es die Franzosen seien, hauchte er mit den Worten auf den Lippen: „Ich sterbe glücklich!" sein Leben aus.



General Wolfe.

F. Was geschah mit Montcalm (spr. Mongkalm), dem französischen Generale?

A. Auch Montcalm wurde tödtlich verwundet und als ihm die Aerzte sagten, daß er nur noch wenige Augenblicke zu leben habe, antwortete er: „Desto besser, denn dann bin ich nicht gezwungen, die Uebergabe von Quebec mit anzusehen."

F. Was ereignete sich in den darauffolgenden Jahren?

A. Canada wurde zu einer britischen Provinz erklärt und der Krieg **1763** beendigt.

Patrick Henry, der große Freiheitsredner, vor der Virginia-Versammlung.

James Otis, ein Freiheitsheld.

1. **Ursprung der Revolution in den Vereinigten Staaten (1751—1767).**— Der wachsende Wohlstand und Reichthum der englischen Kolonien in Amerika erregte endlich die Habsucht des Mutterlandes.

2. In der Hoffnung, die Staatseinkünfte zu erhöhen, fing es an, eine Reihe von ungerechten und drückenden Gesetzen zu geben, welches ihm einen kostspieligen achtjährigen Krieg zuzog, der mit dem Verluste von dreizehn seiner werthvollsten Kolonien endete.

3. Im Jahre **1751** erließ es die Navigationsakte, der zufolge der ganze Kolonialhandel durch englische Schiffe betrieben werden sollte, und bald darauf legte es auf alle von den Kolonien ausgeführte Artikel schwere Abgaben. Es verbot allen Handel von einer Kolonie nach der andern in einheimischen Fabrikaten. Es verbot die Fabrikation von Eisen und Stahl. Es wollte die Errichtung einer Schmiede in Amerika nicht gestatten, und die Kolonisten waren deshalb genöthigt, alle ihre Stahl- und Eisenfabrikate mit großen Kosten aus England kommen zu lassen.

4. Die aus allen diesen verschiedenen Quellen für England erwachsenden Einkünfte beliefen sich zuletzt auf zehn Millionen Dollars jährlich; aber es blieb unersättlich und beschloß, um die Einkünfte zu erhöhen, noch das Stempelpapier einzuführen, so daß jedes Stück Papier, welches bei Gericht vorkommen konnte, alle Scheine, Käufe u. d. m., mit einer starken Steuer belegt wurde.

5. Auf die Nachricht von dem Erlasse dieses Gesetzes brach ein allgemeiner Schrei des Unwillens in den Kolonien aus. Oeffentliche Versammlungen wurden gehalten, und Beschlüsse gefaßt, welche das Gesetz verdammten. Die Beamten, die ernannt waren, das Stempelpapier auszutheilen und die Steuern einzunehmen, wurden sämmtlich von dem Volke gezwungen, ihre Stellen niederzulegen.

6. Als das Papier von England ankam, gab das Volk nicht zu, daß davon etwas an's Land käme, so daß Alles wieder nach England zurückging.

7. Als die englische Regierung sah, daß man die Stempelakte nicht durchsetzen konnte, wurde sie

zurückgenommen. Aber diese Zurücknahme war mit einer dem Volke fast eben so verhaßten Akte verknüpft, welche erklärte, das Parlament habe ein Recht, den Kolonien in allen möglichen Fällen Gesetze aufzulegen.

1. **Gang der Revolution** (1768—1783).—Im Jahre **1768** wurden britische Soldaten herüber geschickt, und zu Boston in Massachusetts garnisonirt, um die Einwohner mit dem Säbel in der Faust zu dem zu zwingen, was man ihre Pflicht nannte.

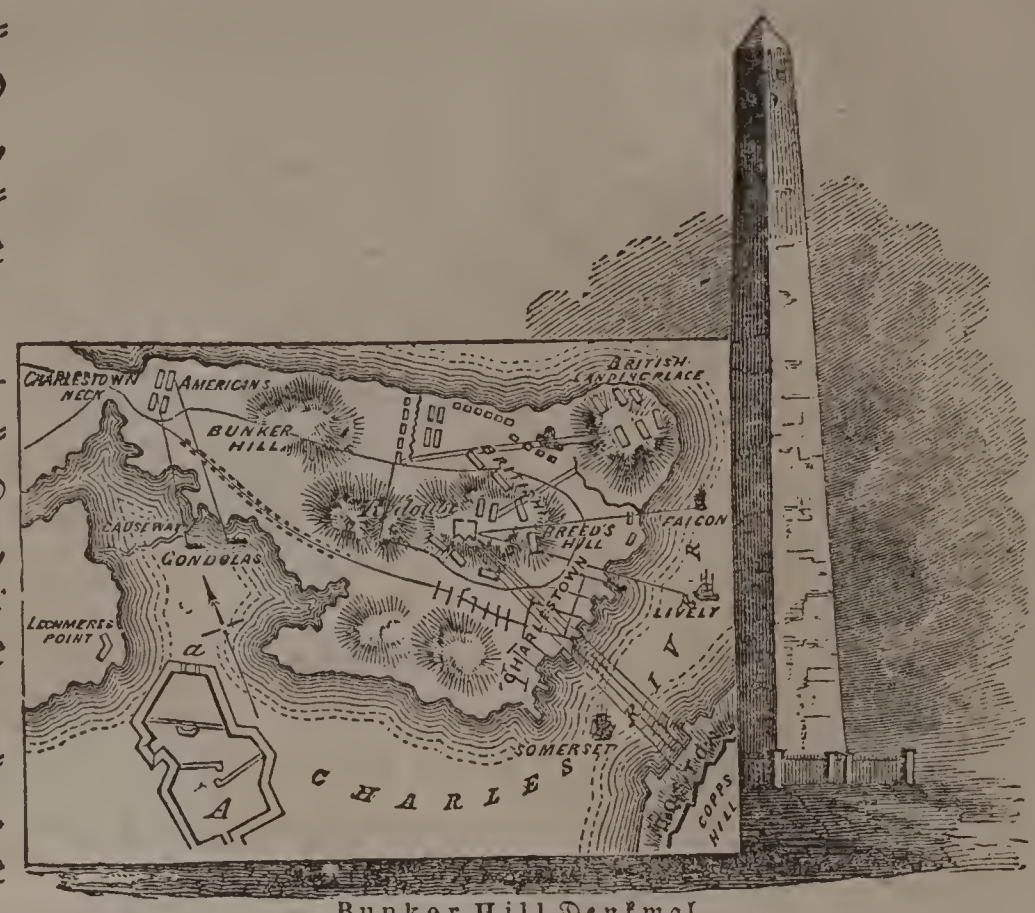
2. England legte hierauf eine beschwerliche Abgabe auf Thee, Glas, Farben ꝛc.

3. Im Jahre **1773** kamen drei mit Thee beladene Schiffe im Hafen von Boston an. Unmittelbar nach ihrer Ankunft stürzten einige dreißig als Indianer verkleidete Personen an Bord der Schiffe und warfen den Thee in's Meer.

4. Dieses Ereigniß brachte das Parlament so auf, daß es im März **1774** das berüchtigte „Bostoner Hafengesetz" erließ, wodurch aller Verkehr mit der Stadt Boston untersagt wurde. Durch dieses Gesetz wurde der Hafen von Boston für geschlossen erklärt, und keinerlei Art von Gütern weder die Ausfuhr noch die Einfuhr gestattet.

5. Diese ungerechten und tyrannischen Maßgeln Groß-Britaniens empörten zuletzt das Volk; man berief eine Versammlung aller Kolonien nach Philadelphia am 4. September **1774**, um über die allgemeine Wohlfahrt des Landes zu berathen. Man errichtete bald darauf eine Armee und übertrug George Washington, damals 44 Jahre alt, den Oberbefehl.

6. Der Bruch zwischen dem Mutterlande und seinen Kolonien nahm nun reißend zu. Am 19. April **1775** wurde ein Gefecht bei Lexington und am 17. Juni desselben Jahres eine Schlacht bei Bunker Hill geliefert, das Vorspiel zu dem großen Befreiungskriege, der die neue Welt erschütterte.



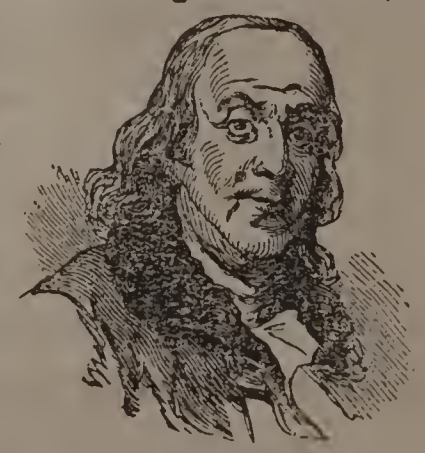
Bunker Hill Denkmal.

7. Der Krieg wurde mit wechselndem Glücke fortgesetzt. Ein Versuch der Amerikaner, Quebec in Canada zu erobern, mißlang.

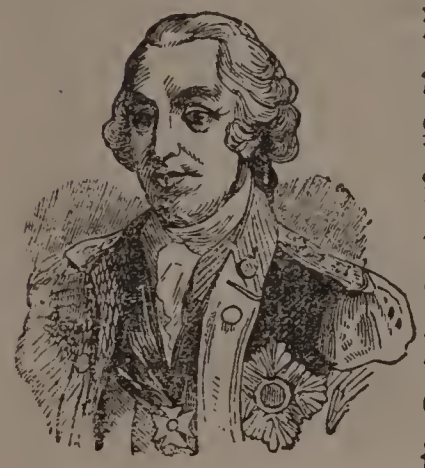
8. Man gab nun alle Hoffnung auf Wiederaussöhnung mit England auf, und am 4. Juli **1776** erklärte der zu Philadelphia versammelte Congreß, daß „Amerika frei und unabhängig sei und seinem Rechte nach sein müßte". Seitdem wurde dieser bemerkenswerthe Tag von dem freien amerikanischen Volke als ein Fest gefeiert.

9. Diese Akte trennte die dreizehn amerikanischen Kolonien für immer von England, und begründete einen neuen Staat, welcher seitdem unter dem Namen der Vereinigten Staaten von Amerika bekannt geworden ist.

10. In den englischen Kolonien in Amerika lebte zu jener Zeit ein sehr verdienstvoller Mann, Namens Benjamin Franklin, welcher durch seine Schriften und als Gesandter am englischen und französischen


Dr. Benjamin Franklin.

La Fayette.


Von Kalb.

General Steuben.

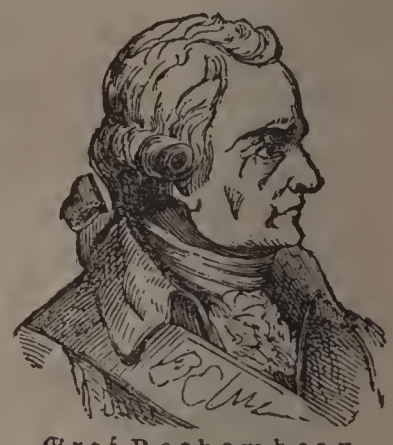
Kosziusko.

Hofe den Kolonien von außerordentlichem Nutzen war.

11. Im folgenden Jahre (1777) kam ein junger freiheitsliebender Edelmann, Namens La Fayette, aus Frankreich an, um den Amerikanern in ihrem Befreiungskampfe beizustehen. Aus Deutschland kamen die Generäle von Kalb und Steuben und aus Polen Kosciuszko hierher und leisteten der Sache der Freiheit durch ihre Kriegserfahrung und Tapferkeit große Dienste.

12. Im Spätjahr (1777) umzingelte der amerikanische General Gates ein britisches Heer von 6000 Mann in der Nähe von Saratoga (im Staate New York) und zwang es zur Uebergabe.

13. Dieser Sieg hatte die wichtige Folge, daß der König von Frankreich, Ludwig XVI., welcher wegen des Verlustes seiner amerikanischen Kolonien (1763) den Engländern noch immer zürnte, mit den Amerikanern ein Bündniß schloß und ihnen eine Flotte und ein Kriegsheer von 6000 Mann unter dem Oberbefehl des Grafen Rochambeau (spr. Roschangbo) zu Hülfe schickte. Ohne diese Hülfe würden die Amerikaner wahrscheinlich ihrem übermächtigen Feinde erlegen sein. Dieses Bündniß wurde hauptsächlich durch den umsichtigen und in Frankreich so beliebten Benjamin Franklin zu Stande gebracht.


Graf Rochambeau.

14. Nachdem noch mehrere Treffen geliefert worden waren, gelang es endlich Washington, mit Hülfe der Franzosen, den britischen Befehlshaber Lord Cornwallis bei dem Städtchen Yorktown (Va.) mit seinem ganzen Heere von 8000 Mann zu Kriegsgefangenen zu machen (1787). Dieser entscheidende Sieg beendigte den Krieg mit dem Mutterlande.

Belagerung von Yorktown.

15. Nachdem der Revolutions-Krieg acht Jahre gedauert hatte, schloß endlich am 23. September 1783 Großbritanien einen Vertrag mit den Vereinigten Staaten, durch welchen es ihre Unabhängigkeit anerkannte, und für immer alle Ansprüche auf dieselben aufgab.

Präsidentschafts-Antritt von George Washington.

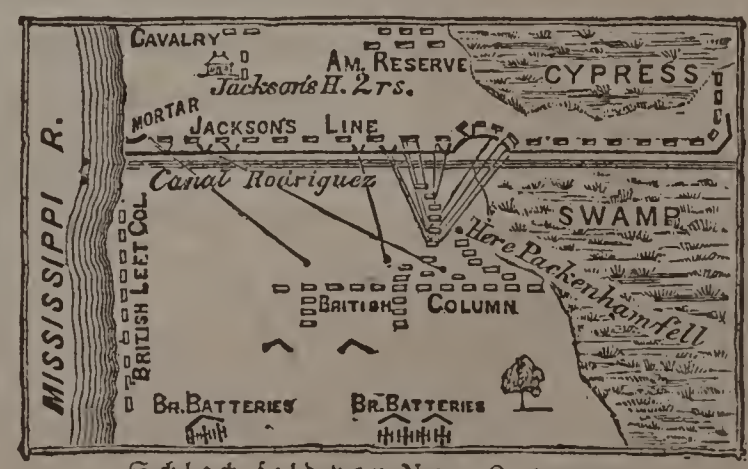
Gouverneur Morris, Verfasser der Constitution.

1. Die Vereinigten Staaten unter sechszehn Präsidenten (1789—1861). — Die Amerikaner hatten ihre Unabhängigkeit erkämpft und gaben sich nun eine ihren Bedürfnissen und Anschauungen entsprechende Verfassung. Diese Verfassung war die republikanische. Dreizehn Staaten traten zusammen und vereinigten sich kraft der im Jahre 1789 bekannt gemachten Verfassungs-Urkunde zu einer Bundes-Republik. Der gesetzgebende Congreß sollte aus dem Senat und Repräsentantenhause bestehen. Die Verwaltung sollte ein auf vier Jahre gewählter Präsident leiten. Der erste Präsident war George Washington, welchem Amerika so viel verdankte.

Robert Fulton.

2. Robert Fulton erbaute 1801 das erste in größerem Maßstabe gelungene Dampfschiff. Die Benutzung der Dampfkraft zur Fortbewegung von Schiffen und Fähren, von Wagenzügen auf der Eisenbahn, sowie zum Treiben der verschiedenartigsten Maschinen hat einen unberechenbaren Einfluß auf den Fortschritt des Handelsverkehrs und der gewerblichen Thätigkeit in Amerika ausgeübt. Menschliche Arbeitskraft wird durch Anwendung des Dampfes in großartiger Weise erspart und alle Erzeugnisse der Industrie können seitdem in täglich wachsender Zweckmäßigkeit und Schönheit und zu viel billigeren Preisen hergestellt werden.

3. Neunundzwanzig Jahre nach Beendigung des Revolutionskrieges, im Jahre 1812, brach wegen schwerer Bedrückung des amerikanischen Seehandels ein neuer Krieg mit England aus, welcher 2½ Jahre dauerte. Harrison schlug die vereinigten Engländer und Indianer, und General Jackson wies den Angriff der Engländer auf New Orleans so nachdrücklich zurück, daß diese mit einem Verluste von 2600 Mann abzuziehen sich genöthigt sahen.



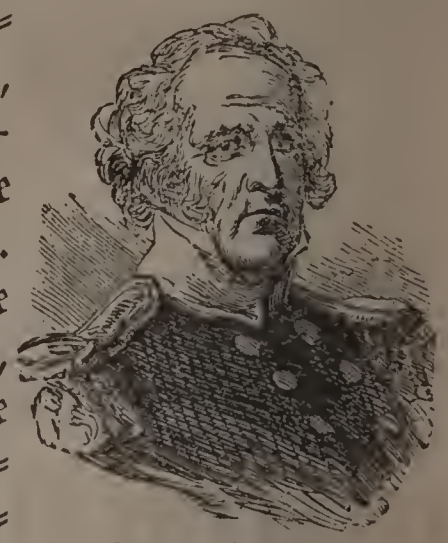
Schlach-feld von New Orleans.

4. Unter dem Präsidenten James Monroe entstanden große Unruhen wegen der Aufnahme von Missouri als Sklavenstaat. Die Partei der Sklavenhalter drang mit ihren Forderungen durch.

5. Während der Präsidentschaft Andrew Jackson's erhob sich ein heftiger Parteistreit über die Höhe des Zoll-Tarifs. Die sogenannten Nullifiers in den südlichen Staaten drangen auf Gewaltmaßregeln, und in South Carolina kam es zu Widersetzlichkeiten gegen die Regierung. Endlich ward der Zwist durch einen Vertrag beigelegt.

6. Im Jahre **1846** unter der Präsidentschaft von James Polk kam es zum Kriege mit Mexico, dessen Gebiet sich damals nördlich bis nach Oregon und westlich bis Louisiana erstreckte. Texas, welches bis dahin den östlichen Theil Mexico's gebildet hatte, erklärte sich **1836** als unabhängige Republik und trat **1845** dem Vereinigten Staatenbunde bei. Dies hatte einen Krieg zwischen den Vereinigten Staaten und Mexico zur Folge. Einen anderen Streitpunkt bildete der Besitz eines bedeutenden Landstriches östlich vom Rio Grande, der gegenwärtig Texas einverleibt ist.

7. In dem nun stattgefundenen zweijährigen Kriege erfochten die Amerikaner, landeinwärts über den Rio Grande und seewärts über Vera Cruz in das feindliche Land eindringend, rasch hintereinander die glänzendsten Siege. Während Gen. Taylor den mexikanischen Feldherrn Santa Anna in den Schlachten von Palo Alto, bei Resaca de la Palma, Monterey und Buena Vista überwand, nahm General Scott, der sich mit einer Flotte Vera Cruz genähert hatte, diese blühende Hafenstadt ein und rückte nach den glücklichen Gefechten bei Cerro Gordo, Cherubusco und Chapultepec gegen die Hauptstadt Mexico vor. Diese ergab sich ohne Kampf den Siegern, und bald darauf wurde der Friede unter folgenden Bedingungen geschlossen: Abtretung des streitigen Landes an Texas und Ueberlassung von California, New Mexico und Utah an die Vereinigten Staaten gegen eine Entschädigungssumme von 15 Millionen Dollars.



General Scott.

8. In den letzten beiden Jahrzehnten hat die Einwanderung aus europäischen Ländern, namentlich aus Deutschland und Irland, sehr beträchtlich zugenommen. Dadurch werden den Vereinigten Staaten Amerika's Arbeiter, Handwerker und Ackerbauer, fleißige und geschickte Gewerbs- und Kaufleute in großer Zahl zugeführt, welche die natürlichen Schätze des Landes zu Tage fördern und vergrößern helfen, dadurch aber zur Macht, zum Wohlstand und Gedeihen desselben einen unschätzbaren Beitrag liefern.

Was den Inhalt der Constitution der Vereinigten Staaten (geschriebenen Verfassungs-Urkunde, das Bundesstaatsgesetz enthaltend), betrifft, so wird auf Witter's Drittes Lesebuch S. 354 verwiesen.

Abbildungen

der

Präsidenten der Vereinigten Staaten

und deren Wohnsitze.

Liste der Präsidenten.

Namen.	Dauer der Amtszeit.		Jahre gedient.
1) George Washington,	1789—1797		8
2) John Adams,	1797—1801		4
3) Thomas Jefferson,	1801—1809		8
4) James Madison,	1809—1817		8
5) James Monroe,	1817—1825		8
6) John Quincy Adams,	1825—1829		4
7) Andrew Jackson,	1829—1837		8
8) Martin Van Buren,	1837—1841		4
9) William H. Harrison,	1841—1841		$\frac{1}{12}$
10) John Tyler,	1841—1845		$3\frac{1}{12}$
11) James K. Polk,	1845—1849		4
12) Zachary Taylor,	1849—1850		$1\frac{1}{3}$
13) Millard Fillmore,	1850—1853		$2\frac{2}{3}$
14) Franklin Pierce,	1853—1857		4
15) James Buchanan,	1857—1861		4
16) Abraham Lincoln,	1861—		

G. Washington.

John Adams.

Thomas Jefferson.

James Madison.

James Monroe.

J. Q. Adams.

Andrew Jackson.

M. Van Buren.

W. H. Harrison.

John Tyler.

James K. Polk.

Zachary Taylor.

Millard Filmore.

Franklin Pierce.

James Buchanan.

Vierte Abtheilung.

IV. Physik (Naturlehre).

(Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 254—270.)

I. 1. **Die Luft.** — Was wir einathmen und ausathmen ist Etwas, das wir nicht sehen, aber mit dem Gefühle wahrnehmen können. Nämlich das, was man fühlt, wenn man sich in die Hand bläs't, ist die **Luft.** Wo wir auch immer sein mögen, in einem Hause, oder im Freien, so sind wir von Luft umgeben, wie ein Fisch von Wasser umflossen ist. Ja, die ganze Erde, die wir bewohnen, ist ringsum bis zu einer gewissen Höhe von einer **Lufthülle** (Luftschichte) umgeben, die man die **Atmosphäre** (den **Dunstkreis**) nennt.

2. Ohne Luft könnten weder Menschen noch Thiere leben. Versucht es nur einmal, Kinder, den Athem aufzuhalten! Auch die Pflanzen können ohne Luft nicht wachsen. Für die Gesundheit des Menschen und der Thiere ist es nöthig, daß die Luft unverdorben — rein von allen ungesunden Stoffen — und zum Athmen tauglich sei. Niemand ist im Stande ohne Luft Feuer zu machen und jeder brennende Körper erlöscht, wenn das Zuströmen von Luft verhindert wird. Vermittelst der Luft pflanzt sich der Schall fort. Die Luft treibt die Windmühlen und die Segelschiffe, trägt die Vögel und Luftballone. Dünste steigen von der Erde in die Luft auf und verdichten sich in Wolken[1], die den Himmel durch die Mannigfaltigkeit ihrer Gestalten und die Pracht ihrer Färbung verschönern, oder uns durch das Leuchten des Blitzes[2] und den rollenden Donner in Erstaunen setzen. Bisweilen zertheilen sich die Wolken, bisweilen verdichten sie sich in Regen, Hagel oder Schnee. Das blaue **Himmelsgewölbe** über uns, welches wir auch den Himmel nennen, ist nichts als Luft.

3. Wenn die Luft leicht bewegt wird, so entsteht ein **Luftzug.** Die stark bewegte Luft heißt **Wind**, wenn dieser sehr stark ist, so nennt man ihn **Sturm**; er wird aber in seiner größten Heftigkeit zum **Orkan.** Wenn der Wind weht, haben wir windiges, und wenn der Sturm heult und braus't, haben wir stürmisches Wetter.

4. Der Orkan reißt Häuser um, entwurzelt Bäume und schleudert Steine auf große Entfernungen, erhebt das Meer zu haushohen Wellen, welche Schiffe verschlingen. Der Orkan treibt auch das Wasser an den Küsten tief in's Land hinein, wo es Ueberschwemmungen veranlaßt und schreckliche Verheerungen anrichtet.

5. In den Theilen des atlantischen Oceans und des stillen Meeres, welche dem Aequator nahe liegen, z. B. zwischen Afrika und den westindischen Inseln, weht stets ein gemäßigter Wind von Osten nach Westen, den man

1 Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 258.

2 Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 258.

Passatwind nennt. In den Meeren, welche die heißen Länder bespülen, wie das indische Meer, wehen die Winde 6 Monate lang nach einer Richtung, und 6 Monate nach der entgegengesetzten; diese Winde heißen Mussons. Endlich weht in den Küstenländern während des Tages eine **See-Brise**, d. h. der Wind vom Meere in's Land und während der Nacht eine **Land-Brise**, d. h. ein Wind vom Lande in's Meer hinaus. Die Schiffer benutzen alle diese Winde zur Beschleunigung ihrer Fahrt.

6. Die Atmosphäre ist die Region der Winde und ein unermäßlicher Behälter von Wasserdampf. Ist die Luft mit sichtbaren Dünsten: mit Nebel und Wolken angefüllt, so sagen wir: die Luft ist trübe, feucht, naß; es ist trübes, feuchtes, nasses (regnerisches) Wetter. Wir können dann nicht weit durch die Luft sehen. Befinden sich aber keine sichtbaren Wasserdämpfe in der Atmosphäre, so sagen wir: die Luft ist rein, klar, trocken; es ist klares, trockenes (schönes) Wetter. Ist die Luft warm, so haben wir warmes; ist sie aber kalt, so haben wir kaltes Wetter.

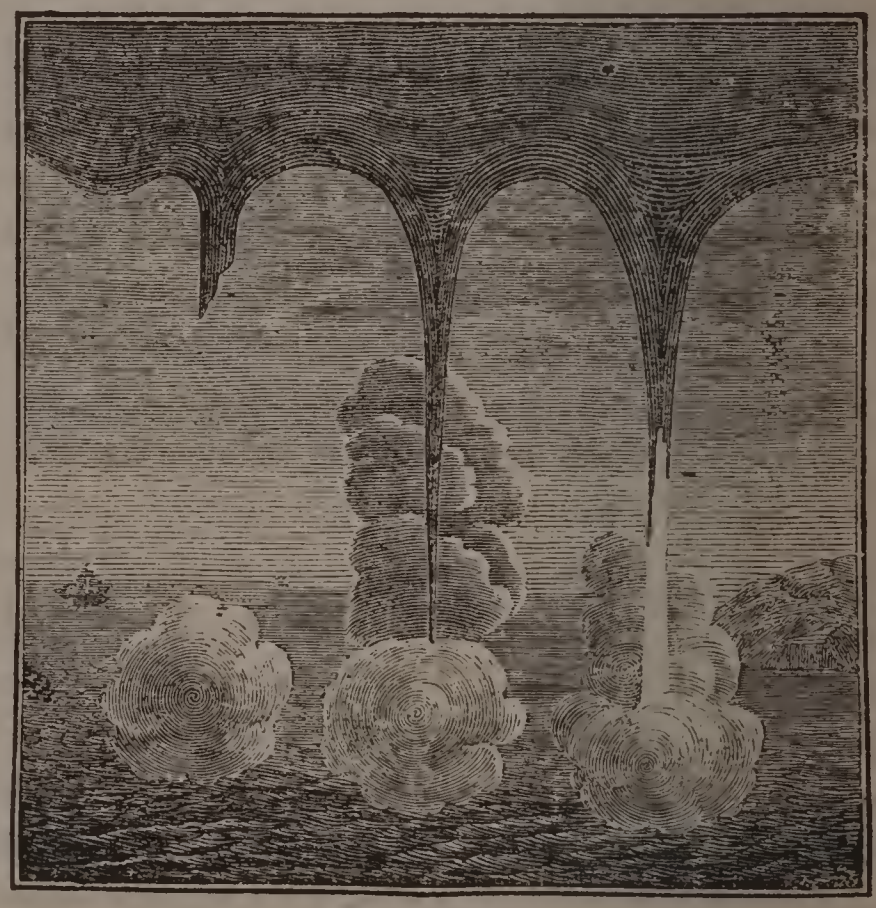
7. Die Lufttheilchen werden von der Masse des Erdkörpers, wie von einem Magnet angezogen und dadurch verhindert, sich von der Erde aus in den Weltraum zu zerstreuen.

(Nach Haesters.)

Aufgaben und Fragen über die Luft.

1) Wo befindet sich die Luft? 2) Wer bedarf der Luft um zu leben? 3) Wie treibt die Luft die Schiffe? 4) Welche Naturerscheinungen werden durch die Dünste in der Luft hervorgerufen? 5) Wie nennen wir die verschiedenen Winde? 6) Welches Wetter kann die Beschaffenheit der Luft erzeugen? 7) Welche Verheerungen kann der Wind anrichten? 8) Was ist von der Anziehungskraft der Erde gesagt? 9) Mache das Buch zu und erzähle Alles, was über die Luft gesagt ist. 10) Schreibe das ganze Lehrstück über Luft ab. 11) Schreibe aus dem Kopfe den Inhalt von dem Lesestück über die Luft nieder.

II. 1. **Die Wasserhose.**—Treffen sich heftige Winde oder Stürme in entgegengesetzter Richtung, so entstehen die **Wirbelwinde**, die oft alles Bewegliche in kreisender Bewegung mit fortreißen und auf dem Lande die s. g. **Sandhosen**, auf dem Meere die **Wasserhosen** (**Tromben**) bilden. Es sind dies höchst merkwürdige Erscheinungen. Eine Wolke, ein dichter Dunst, senkt sich in Gestalt einer Säule, die sich mit

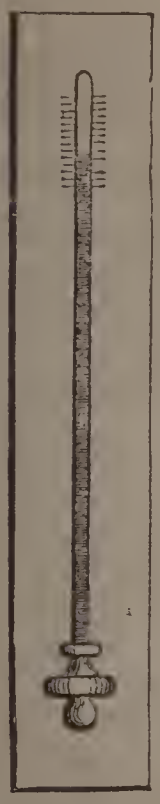


Wasserhose.

außerordentlicher Schnelligkeit um sich selbst bewegt, hernieder und hat oft auf dem Grunde eine Breite von 200 Yards und darüber. Hat die Dunstsäule im Herabsteigen den Wasserspiegel erreicht, so fängt dieser an, in heftig wallende Bewegung zu gerathen, sich mit Schaum zu bedecken, das Wasser scheint sich bis an die Wolken zu erheben und man hört ein starkes Sausen. Dann regnet es tüchtig und oft hört man auch donnern. Solch eine Was-

serhose kann den Schiffen sehr gefährlich werden und wenn sie sich denselben nähert, so schützen sich die Schiffer, indem sie die Wasserhose durch scharfe Kanonenschüsse zum Zerplatzen bringen. Zwischen den Wendekreisen, an den Küsten von Guinea (in Afrika), sind diese Wasserhosen nicht selten.

2. Die Sandhosen auf dem Lande richten zuweilen so große Verwüstungen an, wie die heftigsten Stürme, decken Häuser ab, reißen Mauern um, ja haben schon Menschen und Thiere mit sich in die Höhe gewirbelt und weithin geschleudert.



Barometer.

III. 1. **Das Barometer** [**(Luft-) Schweremesser**].—Die Luft ist auch schwer und übt wie jeder andere Körper einen Druck aus, den wir nur darum nicht fühlen, weil er von allen Seiten gleichmäßig wirkt. Eine hohle Glaskugel, aus der man (durch ein Instrument, Luftpumpe genannt,) die Luft entfernt hat, wiegt merklich leichter als vorher, da die Luft sich noch darin befand.

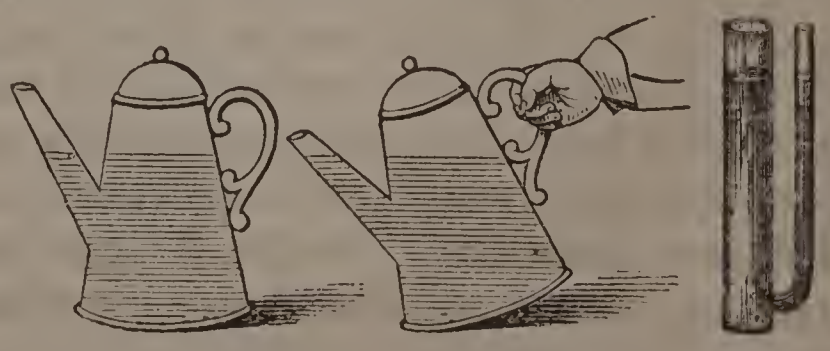
2. Man mißt die Schwere der Luft oder die Größe des Luftdrucks durch das Barometer, welches gewöhnlich aus einer 36 Zoll langen, oben zugeschmolzenen Glasröhre, besteht, die an ihrem untern Ende in eine offene Kugel ausläuft. Man muß nun die Röhre und einen Theil der Kugel mit Quecksilber füllen.

3. Wie wirkt aber der Luftdruck auf das Barometer? Das Quecksilber in der Glasröhre wird durch den Druck der Luftsäule in einer Höhe von 28 Zoll erhalten. Die Beobachtung zeigt jedoch, daß diese Höhe (Barometerhöhe) nicht für alle Orte und zu allen Zeiten dieselbe ist, man bemerkt vielmehr abwechselndes Steigen und Fallen der Quecksilbersäule und schließt mit Recht daraus auf schönes oder unangenehmes (schlechtes) Wetter.

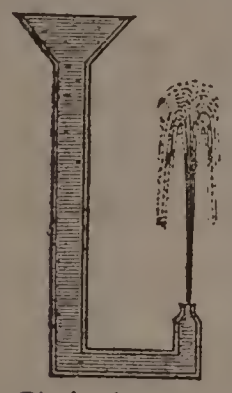
4. Wenn nämlich der zu jeder Zeit in der Luft sich befindliche Wasserdampf sich in Wolken und Regen zu verdichten beginnt, so verliert die Luft an ihrer Spannkraft, Dichtigkeit und Schwere: das Barometer (Wetterglas) fällt, und verspricht dadurch Regen. Bei heiterem und warmen Wetter hingegen wird der Druck der Luft vermehrt, das Barometer steigt, und da sich dies Steigen und Fallen schon früher erkennen läßt, als die Ursachen desselben unseren Blicken erscheinen, so ist das Barometer ein wahrer Wetterprophet und als solcher in vielen Häusern und fast auf allen Schiffen anzutreffen. Man sieht hieraus, welche Wichtigkeit das Barometer für den Seemann haben muß, da es ihm bevorstehende Stürme vorher verkündet, gegen welche er dann die nöthigen Vorsichtsmaßregeln treffen kann.

5. Da die Luft, je höher man hinaufsteigt, allmählich an Dichtigkeit abnimmt, so dient das Barometer auch zu Höhenmessungen, indem es auf dem Gipfel der Berge niedriger steht, als am Fuße derselben, weil eine dünne, weniger hohe Luftsäule (Luftschichte) natürlich nicht denselben Druck ausübt, als eine dichtere und höhere.

IV. 1. **Der Springbrunnen.**—In zwei mit einander in Verbindung gesetzten Röhren, gleichviel ob von der



nämlichen oder von verschiedener Weite, steht eine Flüssigkeit gleich hoch. Wir finden dies bestätigt an den Gießkannen, Theekannen und Oellampen, wo in der engeren (Ausguß-) Röhre die Flüssigkeit immer auf derselben Höhe sich hält, wie in dem weitern Theile des Gefäßes. Denken wir uns nun die eine von zwei zusammenhängenden Röhren verkürzt, so wird die Flüssigkeit aus der kürzeren



Springbrunnen.

ausströmen, und zwar mit um so größerer Heftigkeit oder Springkraft, je beträchtlicher der Höhenunterschied zwischen den beiden Röhren ist. Diese Wirkung ist dem Drucke zuzuschreiben, welchem die höhere Flüssigkeitssäule ausübt oder, was das Nämliche ist, dem Bestreben der Flüssigkeit, in beiden Röhren einen gleichhohen Spiegel herzustellen. Da dies wegen der verhältnißmäßigen Kürze der einen Röhre nicht möglich ist, so sprudelt die Flüssigkeit aus der Oeffnung dieser kürzeren Röhre hervor, und der **Strahl** würde die volle Höhe der längeren Flüssigkeitssäule erreichen, wenn nicht Schwerkraft einerseits und der Widerstand der atmosphärischen Luft andrerseits dahin wirkten, das Aufsprudeln des Strahls auf eine gewisse Höhe, etwa zwei Drittheile der langen Flüssigkeitssäule zu beschränken. Auf dieser Anschauung beruht die Einrichtung der Springbrunnen.

2. Ein auf der Anhöhe gelegenes, der Regel nach mit Mauerwerk eingefaßtes Wasserbecken wird durch unterirdische Röhrenleitung mit einem Punkte in der Ebene verbunden, wo die Röhre sich öffnet, um den Springstrahl durchzulassen. Dieser erhebt sich nun zu einer Höhe, die etwa zwei Drittheile von der Höhe des Wasserspiegels in jenem Becken beträgt und sprudelt ununterbrochen so lange fort, bis der Wasservorrath des Beckens erschöpft ist.

V. 1. **Der Stechheber.** — Wenn man ein Trinkglas, dessen Rand recht eben geschliffen ist, ganz mit Wasser füllt, ein Blatt Schreibpapier oder ein Kartenblatt darauf deckt, dann die eine Hand darauf legt und das Glas umkehrt, so läuft das Wasser, nachdem man die Hand wieder losgelassen hat, nicht aus. Die Luft drückt auf die untere Seite des Papiers nach oben und trägt somit das Wasser.

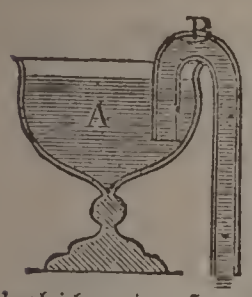
2. Das Papier ist dazu nöthig, damit beim Umkehren nicht etwa zwischen den Wänden des Gefäßes und der Flüssigkeit Luft eindringe und den äußeren Druck aufhebe. Wenn die untere Oeffnung des vollgefüllten Glases eng genug ist, so ist das Auflegen des Papiers nicht nöthig. Hierauf beruht die Wirkung des Stechhebers.

3. Der Stechheber ist eine ziemlich weite an beiden Enden zugespitzte offene Röhre, die, in eine Flüssigkeit eingetaucht, sich mit derselben füllt. Wenn man nun die obere Oeffnung mit dem Daumen verschließt, so kann man den Stechheber in die Höhe ziehen, ohne daß die in demselben enthaltene Flüssigkeit ausfließt. Dies ist dem **Luftdruck** zu verdanken, welcher durch die untere Oeffnung gegen die Flüssigkeit wirkt, während der Luftdruck von oben her durch den festaufgesetzten Daumen abgeschlossen wird. Die Flüssigkeit wird erst dann auslaufen, wenn man von der obern Oeffnung den Daumen entfernt. Dann wird nämlich dem auf die untere Oeffnung wirkenden Luftdruck durch den auf die obere Oeffnung pressenden das Gleichgewicht gehalten und die Flüssigkeit folgt jetzt blos dem Gesetze der Schwere.

Stechheber (B) mit Gefäß (A).

3. Der Stechheber wird vorzugsweise gebraucht, um Flüssigkeiten (Essig, Wein u. d. m.) aus schweren Fässern, die unten keinen Krahnen haben, auszuheben, ohne daß es nöthig wäre, das Faß zu neigen und so die

Flüssigkeit aus dem Spundloch herausfließen zu lassen.



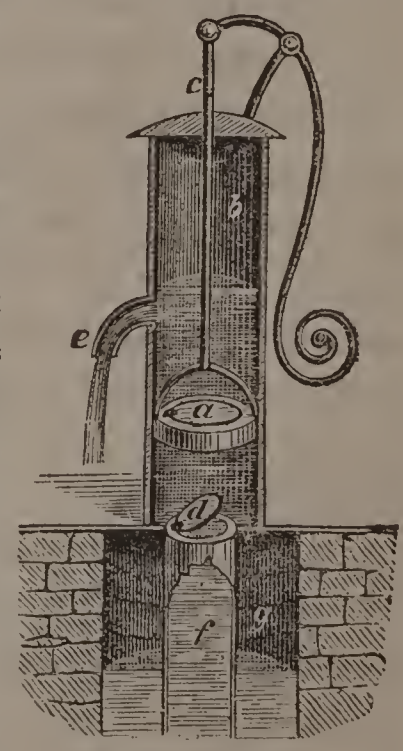
Ungleicharmiger Heber (B) mit Becher (A)

VI. 1. **Der ungleicharmige Heber (Saugheber)** ist eine gebogene Röhre B, deren Arme ungleiche Länge haben und an beiden Enden offen sind. Wenn der kürzere Arm in eine Flüssigkeit getaucht und die Oeffnung des längeren Armes mit dem Munde so lange angesogen wird, bis sich die ganze Röhre mit Flüssigkeit anfüllt, so fließt diese, nach Zurückziehung des Mundes, am Ende des längeren Armes fortwährend aus, so daß man also mit Hülfe eines solchen Hebers leicht ein Gefäß entleeren kann.

2. Diese Wirkung ist so zu erklären: durch das Saugen wird die im Heber befindliche Luft verdünnt, die Flüssigkeit wird durch den Druck der äußeren Luft in den Heber hineingetrieben und erfüllt beide Arme. Sobald der Mund zurückgezogen wird, haben beide Flüssigkeitssäulen, sowohl die in dem kürzern, als die in dem längeren Arm das Bestreben, vermöge ihrer Schwere herabzufallen. Dem wirkt aber der Druck der atmosphärischen Luft entgegen, welcher ebenso wohl auf dem Spiegel der Flüssigkeit im Gefäß lastet, als gegen das offene Ende des längeren Heberarmes (die Ausflußöffnung) preßt. Da dieser Luftdruck auf beiden Seiten gleich stark ist, so würde vollkommenes Gleichgewicht stattfinden, wenn die Flüssigkeit in beiden Armen gleich hoch stände; weil nun aber der eine Arm länger ist, die Flüssigkeit in demselben also schwerer wiegt, als die in dem kürzeren Arm, so erhält die Flüssigkeitssäule in dem längeren Arm das Uebergewicht, und in dem Maaße, als hier die Flüssigkeit ausläuft, wird auf der andern Seite durch den Luftdruck von Neuem Flüssigkeit in die Röhre hineingetrieben, so daß das Ausfließen so lange fortdauert, bis der Spiegel der Flüssigkeit im Gefäße nicht mehr in Berührung mit dem Ende des kürzeren Armes steht.

3. Man macht von dem Saugheber zuweilen eine Anwendung im Großen, wenn es gilt, die Gewässer eines Landsees, Teiches, oder Flusses, der mit einem Erdwall eingedeicht ist, auszuschöpfen ohne Durchbrechung des Dammes. Auf diese Weise wird zuweilen das Bett eines Flusses trocken gelegt, damit ein quer durch den Fluß führendes Wehr bequem ausgebessert werden könne. Vermittelst dieses Hebers kann man sogar Wasser über Anhöhen leiten, welche jedoch die Höhe von 32 Fuß nicht übersteigen dürfen.

VII. 1. **Die Saugpumpe.**—Man möge das Ende einer Glasröhre oder eines Strohhalms unter Wasser tauchen und durch Saugen am andern Ende die Luft in denselben verdünnen, so wird durch den Luftdruck von Außen das Wasser in diese Röhren hinaufsteigen. Uebertragen wir das Geschäft des Saugens nicht dem Munde, sondern einer andern geeigneten Vorrichtung, so haben wir die Pumpe.



Saugpumpe.
a. Einfaches Sperrklappenventil; d. ein anderes Sperrklappenventil; c. Kolbenstange; b. Steigrohr; e. Ausflußrohr; g. Wasserbehälter; f. Saugrohr.

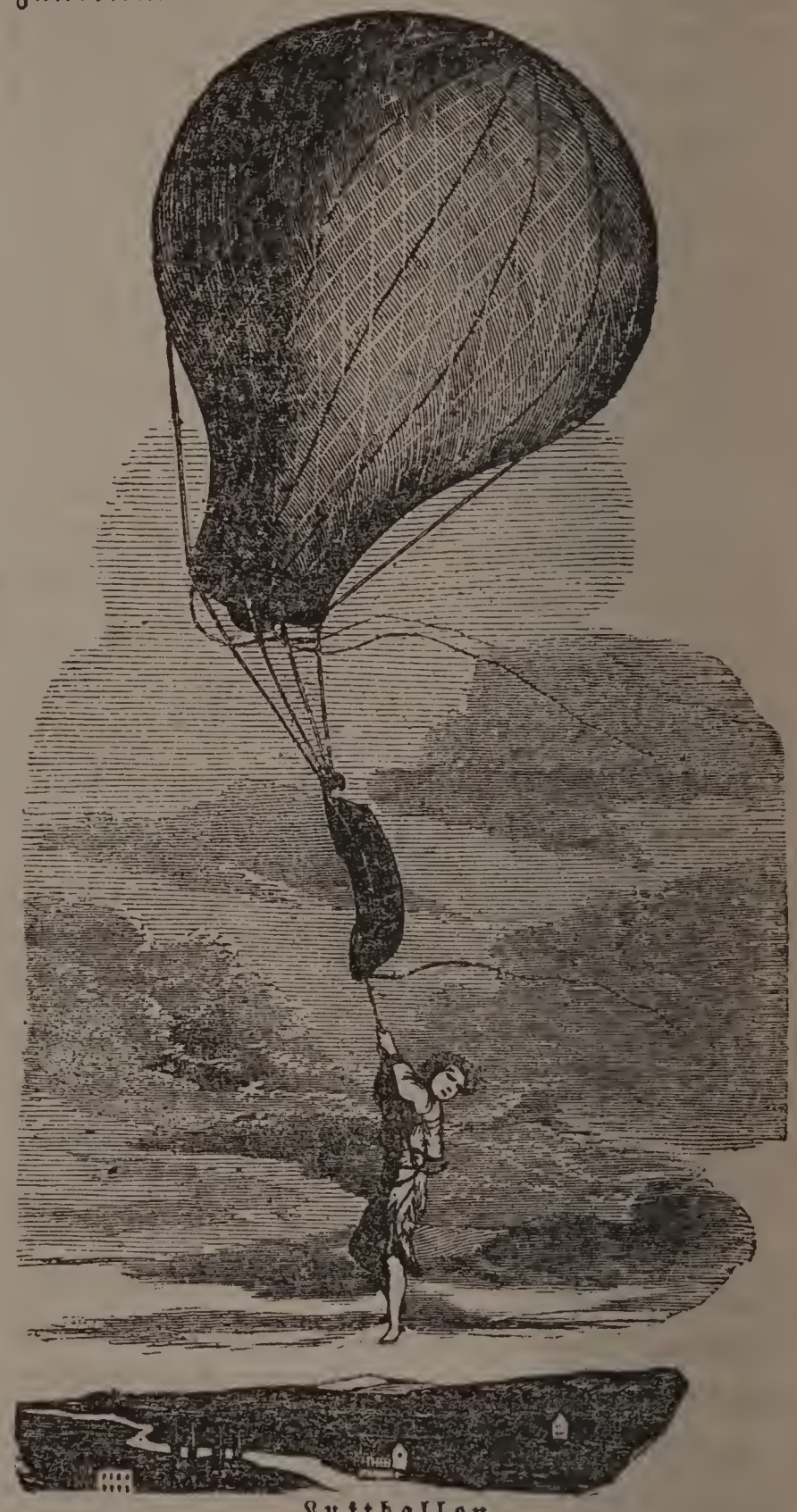
2. Man gräbt ein rundes senkrechtes Loch in die Erde, bis man Wasser findet, und ummauert die Wände des Wasserbehälters g. In das Wasser hinein stellt man das Saugrohr f, welches durch ein sich nur nach oben öffnendes Sperrklappenventil d verschließbar ist. Ueber dem Saugrohr erhebt sich das Steigrohr b mit dem Ausflußrohr e. In dem Steigrohr wird nun mittels der Kolben-

stange c der Kolben, der mit dem Klappenventil a versehen ist, auf und nieder bewegt. Beim Hinaufziehen des Kolbens entsteht unter demselben ein luftleerer Raum. Der Druck der atmosphärischen Luft schließt sogleich das Ventil a von obenher, und treibt das Wasser aus der Tiefe nach oben in den luftleeren Raum des Saugrohrs bis an das Steigrohr. Sobald der Kolben aber niedergeht, schließt sich das Ventil d, weil das in das Steigrohr getretene Wasser dem Druck des Kolbens von obenher ausgesetzt wird; derselbe Druck öffnet das im Kolben angebrachte Ventil a und läßt einen Theil des Wassers über den Kolben steigen. Wird das Heben und Senken des Kolbens fortgesetzt, so wiederholt sich der obenbeschriebene Vorgang so lange, bis das Wasser die Ausflußröhre e erreicht und jetzt durch dieselbe sich ergießt.

2. Das Wasser steigt in einem luftleeren Raume, durch den bloßen Druck der Luft, 32 Fuß hoch.

VIII. 1. **Der Luftballon (Luftschiff).** — Es gibt verschiedene Luftarten; jede Luftart nennt man ein **Gas.** So besteht die Luft, welche wir einathmen, die Luft, welche die Erde umgibt, die athmosphärische Luft, aus **Sauerstoffgas** (das **Oxygen**, die **Lebensluft**) und **Stickstoffgas** (das **Azot**, die **Stickluft**). Ohne Sauerstoffgas kann kein Mensch und kein Thier leben, kein Licht brennen; wenn daher viele Menschen in einem abgesperrten Raume sich befinden, so hauchen sie nach und nach alles Sauerstoffgas ein; es bleibt nur noch Stickstoffgas übrig und in diesem kann kein Geschöpf athmen, kein Feuer brennen; jenes erstickt, dieses erlischt.

2. Das **kohlensaure Gas** (**die fixe Luft**) ist es, welches bei dem Biere, dem Champagnerwein, dem Kalke das Aufbrausen verursacht, und dem Sodawasser den eigenthümlichen Geschmack verleiht, es ist für den Magen angenehm und gesund, zum Athmen aber untauglich, und viele Menschen sind schon durch dasselbe erstickt, wenn sie in verschlossenem Raume Kohlenfeuer anzündeten.



Luftballon.

3. Das **Kohlenwasserstoffgas** (das **Leuchtgas**) wird aus Steinkohlen gewonnen und, da es mit schöner Flamme brennt, statt des Oels zur Beleuchtung gebraucht.

4. Das **Wasserstoffgas** (das **Hydrogen**) erhält man, wenn man in ein mit Wasser und Eisen (Zink) gefülltes Faß **Schwefelsäure** gießt. Diese Säure besteht aus Schwefel, Sauerstoff und Wasser und ist für den Betrieb der Gewerbe von außerordnetlichem Nutzen. Das Wasserstoffgas ist 14—15 mal leichter als die Luft; wenn man es (oder auch Leuchtgas) daher in eine leichte Hülle gummirter Leinwand oder Seide füllt, so sieht man diese Hülle, die man einen Luftballon nennt, sich in die Lüfte erheben — gerade wie ein auf den Grund des Wassers gebrachter Kork zur Oberfläche aufsteigt, weil er leichter ist als Wasser.

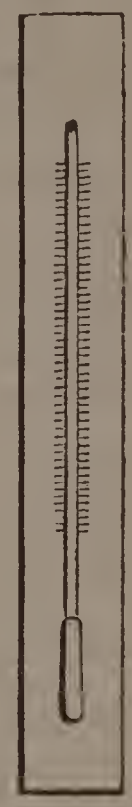
5. Je größer der Umfang eines Ballons ist, ein desto größeres Gewicht kann er mit sich emportragen. Die Luftballone sind mit einem Netze bedeckt; an den Stricken, aus denen dieses Netz verfertigt ist, hängt eine Goudel (ein Kahn) zur Aufnahme der Reisenden, die mit in die Höhe steigen wollen und die man Luftschiffer nennt.

6. Im Jahre 1804 erhob sich ein französischer Naturforscher (Gay Lussac) in einem Luftballon 21,000 Fuß (mehr als 1½ Stunden) hoch. Hier hatte er die strengste Winterkälte auszustehen, obgleich man eben in der Zeit der größten Hitze war.

7. Zur Zeit des amerikanischen Bürgerkrieges ließen während der Schlachten die Unionstruppen in einem Ballon Offiziere aufsteigen, um die Bewegungen der Feinde zu erspähen, und solche durch den Telegraphen den Unterstehenden mitzutheilen. Vielleicht gelingt es dereinst noch, die Ballone in der Luft nach Belieben zu leiten, deren Bewegungen bis jetzt immer noch ganz von der Strömung der Luft abhängen.

IX. 1. **Das Thermometer** (der **Wärmemesser**).—Die Temperatur der Luft, d. h. der höhere oder geringere Grad ihrer Wärme, ist sehr veränderlich; es ist wichtig, den Wärmegrad der Luft bestimmen zu können. Dies geschieht leicht und einfach durch das Thermometer.

2. Dasselbe besteht aus drei Theilen; der engen, überall gleich weiten Glasröhre, welche gewöhnlich unten zu einer hohlen Glaskugel ausgeblasen ist; dem Quecksilber und der Gradeintheilung (Scala). Die Kugel und ein Theil der Röhre sind mit Quecksilber gefüllt.



Thermometer.

3. Die Wärme dehnt alle Körper aus und die Kälte zieht sie zusammen. Butter zergeht, Metall schmilzt, eine durch die darin befindliche Luft ausgespannte Schweinsblase dehnt sich aus, wenn diese Körper der Wirkung der Wärme ausgesetzt werden. So steigt denn auch das Quecksilber bei der Wärme (es dehnt sich aus) und fällt (oder zieht sich zusammen) in der Kälte.

4. Das in Amerika und England vorzüglich gebrauchte Thermometer ist das **Fahrenheit'sche.** Fahrenheit brachte nämlich seine Glasröhre in eine Mischung von Schnee, Eis und Salz, ,welche eine starke Kälte erzeugt, das Quecksilber fiel weit herab und an diesen Punkte der Röhre setzte er eine ° (Null). Hierauf brachte er das Thermometer in siedendes Wasser, das Quecksilber stieg hoch hinauf, an diesen Punkt, den Siedepunkt des Wassers, setzte er 212 und theilte also seine Thermometer in 212 gleiche Theile oder Grade, die man durch ° bezeichnet; bei 0 (Null) ° Fahrenheit gefriert

das Quecksilber, bei 32° gefriert das Wasser, 68° ist Zimmerwärme, 84° ist die mittlere Temperatur am Aequator, 97° ist die Blutwärme des Menschen und große Sommerhitze, 212° ist der Siedepunkt des Wassers, 608° Schmelzpunkt des Bleis, 2300° Schmelzpunkt des Goldes.

5. Die Anzahl der Theile (Grade) ist nun nicht bei allen Thermometern gleich, die gebräuchlichsten Eintheilungen sind außer der von Fahrenheit die von **Celsius** und die von Réaumur (sprich Reomür).

6. Celsius theilt die Entfernung vom Eispunkte bis zum Siedepunkt des Wassers in 100 Theile; die von Celsius angegebene Eintheilung ist in Frankreich und überall bei den Gelehrten gebräuchlich.

7. Réaumur theilt seine Scala in 80 Theile (Grade) und bezeichnet den Eispunkt mit 0° und den Siedepunkt mit 80°; 32° (F) Fahrenheit=0° (C) Celsius=0° (R) Réaumur, und 180° (F)=100° (C)=80° (R).

8. Die Temperatur der Keller bleibt mit geringer Abweichung Winters und Sommers dieselbe. Darum scheinen sie im Sommer, mit dem Zustande der Atmosphäre verglichen, kalt, und im Winter, aus demselben Grunde, warm zu sein.

X. 1. **Das Licht und die Farben.** — Das **Licht** strahlt während des Tages von der Sonne aus und kommt während der Nacht vom Monde und den Sternen. Ein künstliches Licht verschafft man sich durch das Brennen von Oellampen, Talg= und Wachskerzen oder Gas.

2. Man bemerkt Gegenstände im Spiegel nur darum, weil dieser einen Theil des Lichts, welches von den Gegenständen selbst auf den Spiegel fällt, in unsere Augen zurückwirft.

3. Tritt ein Lichtstrahl aus einem durchsichtigen Stoffe in einen andern über, wie aus Luft in Wasser, so wird er, wenn er nicht senkrecht einfällt, gebrochen; z. B. taucht man einen graden Stock schief in das Wasser, so scheint er geknickt (gebrochen) zu sein.

4. In Südamerika gibt es ein Insekt, den Laternenträger, der ein eigenes Licht am Kopfe trägt; bei uns strahlt das Johanneswürmchen eben solches Licht aus; modernes Holz und ein wachsähnlicher Körper, Phosphor, verbreiten während der Nacht einen schwachen Lichtschimmer, ebenso einige dem Sonnenlichte ausgesetzt gewesene Steine, z. B. der Diamant.

5. Körper, die ihr eigenes Licht verbreiten, sind selbstleuchtend, alle übrigen, z. B. Metalle, sind dunkel. Erst durch das Licht werden uns die Gegenstände sichtbar. Die meisten Körper, wie Holz und Metalle, lassen das Licht nicht hindurchdringen, sie sind undurchsichtig, während andere, wie Luft, Wasser, Glas, dem Licht den Durchgang verstatten und diese sind durchsichtige Körper. Die Geschwindigkeit mit der sich das Licht nach allen Richtungen fortpflanzt, ist außerordentlich groß, denn in demselben Augenblicke, in welchem man ein Licht anzündet, wird es auch in weitester Ferne wahrgenommen. Daher glaubte man sogar lange, das das Licht zu seiner Fortbewegung gar keine Zeit brauche.

6. Zuweilen sind Sonne oder Mond mit einem hell erleuchteten Kreise umgeben, welchen man einen Hof nennt und der dann entsteht, wenn sich feine Dünste in der Luft befinden.

7. Wenn das Licht der auf= und niedergehenden Sonne die Regentropfen in der Atmosphäre beleuchtet, so erscheint es beim Durchgang durch dieselben nicht mehr weiß, sondern in 7 Hauptfarben zersetzt, d. h. es bildet

sich ein Regenbogen. Oft bemerkt man deren zwei, von denen der eine die Farben in umgekehrter Ordnung zeigt. Oft sieht man auch in dem Dunste, der gewöhnlich über einem Wasserfall steht, die glänzende Erscheinung eines Regenbogens.

8. Unter den erwähnten Hauptfarben befinden sich die drei sogenannten warmen Farben, nämlich das **Rothe**, das **Gelbe** und das **Blaue**, ferner das **Orangefarbige**, das **Grüne**, das **Indigofarbige** und das **Veilchenblaue**. Diese Farben haben viele Abstufungen und bilden, wenn sie gemischt werden, neue Töne, z. B. gelb und blau gibt grün.

9. Man hat die wichtige Beobachtung gemacht, daß gewisse Farben, wenn sie nebeneinander gestellt werden, gegenseitig frischer, glänzender und satter erscheinen (daß sie sich ergänzen), während andere Farben, wie das Blaue und das Rothe, neben einander welk und todt aussehen. Eine colorirte Tafel wird künftig diese Erscheinung besser zur Anschauung bringen.

10. Nämlich das **Rothe ergänzt** das **Grüne**, und umgekehrt, d. h. das **Rothe** neben dem Grün erscheint **röther**, und das **Grüne** neben dem Roth **grüner**; ferner das **Orangefarbige** ergänzt das **Blaue**; das **Grünlich-Gelbe** ergänzt das **Veilchenblaue**; das **Indigofarbige** ergänzt das **Orangegelbe** und das **Schwarze** ergänzt das **Weiße**.

11. Licht muß in unser Auge dringen, wenn wir die Gestalt und Farbe der Gegenstände erkennen wollen. Wenn auch unser Ohr das Rollen des Donners, oder das Brausen des Meeres oft viele Meilen weit hören kann, so eröffnet uns doch erst das Licht die weite, schöne Gotteswelt. Durch das Licht allein dringt das Auge in die Ferne. Wir sehen nicht nur die Bäume in ihrer Frühlingspracht und den bunten Blumenteppich auf unsern Prairien, sondern alles Herrliche, und Erhabene, was die Erde und das Himmelsgewölbe bieten.

XI. 1. **Das Feuer.**—Nicht weniger nützlich als Wasser und Luft ist auch das Feuer. Ohne Feuer könnte der Mensch die kalten Länder z. B. Sibirien, das nördliche Rußland, Schweden, den nördlichen Theil von Amerika gar nicht, die gemäßigten aber auch kaum bewohnen, da er weder seine Speisen kochen, noch Metalle schmelzen und schmieden könnte u. s. w. Natürliches Feuer findet sich nur in den feuerspeienden Bergen, in den vom Blitz entzündeten Gegenständen und in den Körpern, die sich in Folge fortgesetzter Gährung von selbst entzünden.

2. Kein Thier vermag Feuer hervorzubringen zur Befriedigung seiner Bedürfnisse; der Mensch allein erfand die Mittel, sich welches zu verschaffen. Man fand nie gesellig lebende Menschen, so roh und ungebildet sie auch waren, welche nicht das Feuer und die Mittel es anzumachen gekannt hätten. Die Wilden zünden Feuer an, indem sie zwei Stücke Holz rasch aneinander reiben. Wenn man mit Stahl an Kieselsteine schlägt, so entzünden sich die umhersprühenden winzigen Kieselstückchen in der Luft und entflammen den Zunder, mit welchem man sie auffängt. Mit Chlor, Phosphor und Schwefel macht man **Zündhölzchen**, welche sich durch einfache Reibung entzünden.

3. Die ungeheuren Wälder, welche noch die Oberfläche der Erde bedecken, werden noch lange für unsere Bedürfnisse hinreichen; und die Natur bewahrt uns in ihrem Schooße einen unerschöpflichen Vorrath von **Steinkohlen**, den man überall mit Erfolg auszubeuten begonnen hat. Diese Schichten der Steinkohlen rühren von Urwäldern und Pflanzenresten her, welche durch die Erdrevolutionen (die gewaltsamen

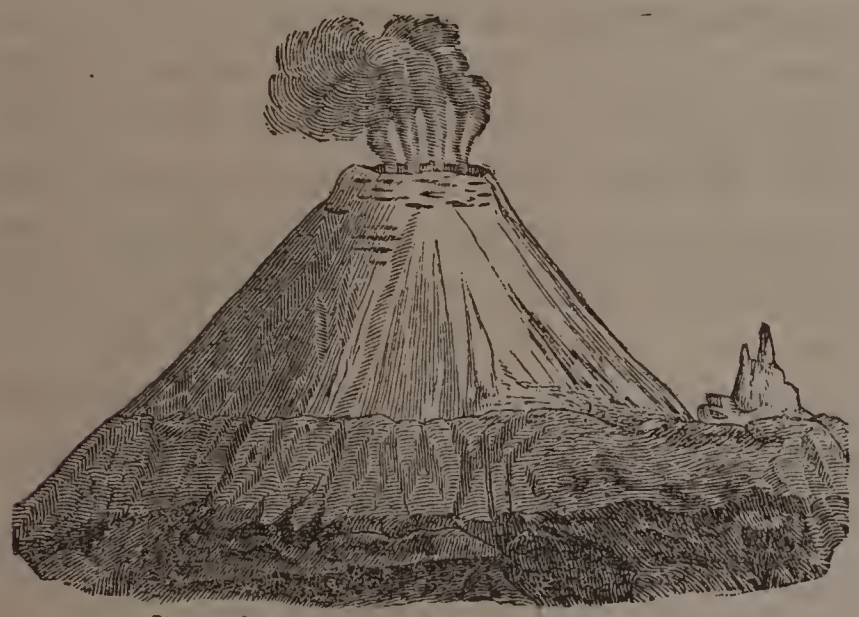
Veränderungen, welche die Erde in vormenschlicher Zeit erlitten hat) in die Erde verschüttet wurden.

4. Die **Verbrennung** (das Feuer), welche die **Wärme** in verwendbare Form für den Gewerbebetrieb liefert, ist für uns von der größten Wichtigkeit; denn die Wärme ersetzt die Kraft des Menschen und vervielfältigt sie. Die **lebendige Kraft der Wärme** verleiht der Dampfmaschine Leben, und macht sie zum Gehülfen seiner Arbeit, sie treibt mit Sturmeseile die Lokomotive auf den Eisenbahnen, das Dampfschiff auf dem Ocean und die schwirrenden Spindeln in unsern Spinnereien.

„Und was er bildet, was er schafft,
Das dankt er dieser Himmelskraft."

(Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 265—269).

5. Das Feuer verursacht oft schreckliche Verwüstungen, und Feuersbrünste richten oft entsetzlichen Schaden an, daher man immer mit größter Vorsicht Feuer und Licht bewahren muß.



Feuerspeiender Berg (Cotopaji).

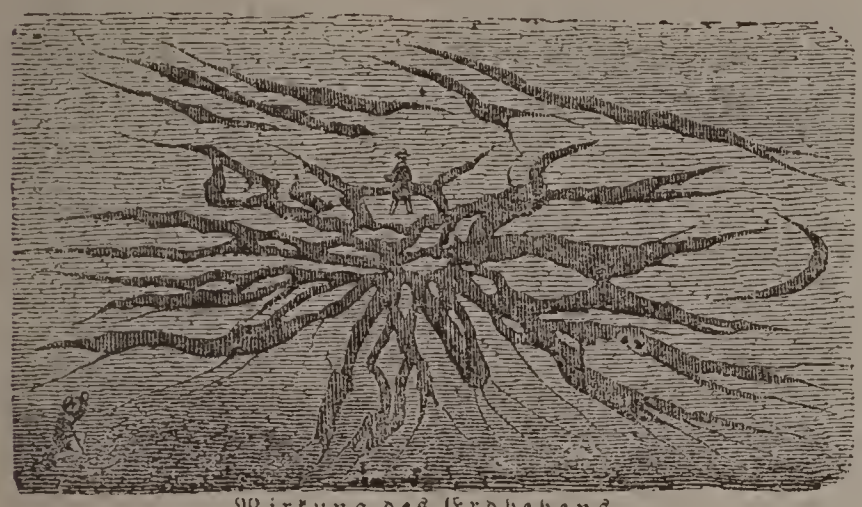
XII. 1. **Vulkane (feuerspeiende Berge).**— Es gibt wohl keine erhabenere, aber auch keine schrecklichere Naturerscheinung auf der Erde, als der **Ausbruch** eines Vulkans. Man stelle sich einen Berg vor, der eine himmelhohe Feuersäule, Rauchwirbel, Asche und Staub ausspeit, ungeheure Felsenstücke und Steine in weite Ferne schleudert, Alles inmitten eines unterirdischen donnernden Getöses. Während diese furchtbaren Erscheinungen den Berg und die Gegend bis in ihre Tiefen erschüttern, bricht an den oft mehrfach geöffneten Seiten des Vulkans die **Lava**, ein glühender Feuerstrom geschmolzener Masse, hervor, der zuweilen mehrere Meilen breit und viele Meilen lang bis in's Meer fließt, dessen Wellen dann zischend und brausend hoch emporspritzen, und der auf seinem Wege Alles entflammt, zerstört, begräbt, in traurige Oede verwandelt: dieß ist ein Vulkan in seinem Ausbruche.

2. Die Oeffnungen feuerspeiender Berge sind gewöhnlich in der Form eines Trichters und werden **Krater** genannt.

3. Die thätigen Vulkane befinden sich größtentheils in der heißen Zone, auf Küstenländern oder Inseln. Amerika hat die meisten und höchsten, die bemerkenswerthesten unter ihnen sind: der Cotopaji (lies Cotopachi) in Ecuador, Südamerika, Popocatepetle in Mexiko und Aconcagua in Chili, ferner der Pic auf Teneriffa; eine kleinere Anzahl befindet sich in Asien, namentlich auf Japan. In Europa gibt es drei größere, thätige feuerspeiende Berge: den Aetna auf der Insel Sicilien, den Vesuv bei Neapel, den Hekla auf der Insel Island.

4. Es gibt viele Berge, welche erloschene Vulkane sind, d. h. die in früheren Zeitaltern brannten, nun aber weder Flammen noch Rauch auswerfen und von den Menschen angebaut sind. Von Zeit zu Zeit bilden sich neue Vulkane. So machte der Vesuv im Jahre 79 nach Christo seinen ersten Ausbruch und verschüttete mit Asche und Lava die beiden Städte Herculanum und Pompeji, welche man wieder auszugraben begonnen hat. In diesem Jahrhundert tauchte im mittelländischen

Meere, bei Sicilien, plötzlich durch den Ausbruch eines unterirdischen Vulkans, eine Insel auf, welche später wieder verschwand. Oft sind solche Erscheinungen von Erdbeben begleitet.



Wirkung des Erdbebens.

XIII. 1. **Das Erdbeben.** — Zuweilen geräth der feste Boden, auf dem wir gehen, in Bewegung, erbebt, spaltet sich, Berge stürzen ein, Felder erheben oder senken sich, Flüsse treten aus ihrem Bette, das Meer stürzt sich in's innere Land und inmitten dieser Verheerungen stürzen die Häuser über ihre Bewohner zusammen. So die schrecklichen Erdbeben, welche 1755 Lissabon in Portugal, 1812 Caraccas in Südamerika zerstörten. Letzteres erstreckte sich bis nach New Madrid am Mississippi-Strom (Staat Missouri).

2. Die **Spaltungen** der Erdoberfläche finden sich von kleinen Rissen bis zu weiten Klüften von Tausenden von Fußen Länge, die sich zuweilen wieder schließen, bei einem erneuerten **Stoße** abermals aufklaffen und ruckweise sich erweitern; und auf solche Weise sind Menschen und Thiere, ja ganze Gebäude in die Tiefe gesunken.

3. Gewöhnlich sind jedoch die Stöße nicht so heftig, sie dauern nur einige Sekunden. Dann bewegt sich auf weite Strecken das Land wie ein auf dem Wasser schaukelnder Kahn; die Bretterverschläge in den Zimmern krachen, Fenster und Gläser klirren, die Möbel rücken von ihrer Stelle oder fallen um.

4. Unterirdisches Feuer, welches ungeheure Wassermassen in Dampf verwandelt, der eine gewaltige Spannkraft entfaltet und Auswege sucht, mag die Ursache dieser schrecklichen Naturerscheinung sein.

5. Unter allen Gegenden der Erde scheint Westindien und Südamerika in der Nähe der Anden am häufigsten den Erdbeben ausgesetzt zu sein; ein anderer Herd derselben ist Unteritalien, wo die Stadt Messina auf Sicilien schon mehrmals auf solche Weise verheert wurde. In nördlichen Gegenden gehören Erdstöße zu den großen Seltenheiten.

XIV. 1. **Das Wasser.** — Das Wasser fällt in Gestalt des Regens zur Erde nieder. Wolken, von den Berggipfeln angezogen, senken ihre Dünste hinein, die durch die Felsenspalten sickern und am Fuße der Berge als **Quellen,** mehr oder weniger reichlich hervorbrechen, sich zu **Bächen** vereinigen, über die Erde hinströmen und endlich als **Flüsse** und **Ströme** in's **Meer** sich ergießen. Weithin erstreckt sich das Meer und ist so tief, daß man an vielen Stellen den Grund gar nicht finden kann. Auf dem Meeresboden findet man auch Berg' und Thäler wie auf dem festen Lande. Das Meer hat regelmäßige Strömungen, die den regelmäßigen Luftströmen oder Passatwinden entsprechen. Meerwasser ist bittersalzig, untauglich zum Trinken. Setzt man es der Sonnenhitze zur **Verdunstung** aus, so verflüchtigt sich das Wasser und was zurückbleibt ist **Salz,** welches ganz so wie das als Stein aus der Erde gegrabene oder das aus den **Salzquellen** (Soolen) gesottene Salz, nämlich zur Würze unserer Nahrungsmittel, gebraucht wird.

2. Reines Wasser ist das gesündeste Getränk. Wenn es trübe ist, so wird es durch

Filtrirung, d. h. Durchseihung durch Kohlenstücke oder Sand gereinigt. Es enthält Luft, welche die Fische athmen.

3. Das Wasser erscheint in dreifacher Gestalt: **flüssig** bei gewöhnlicher Temperatur; **fest** in der Kälte, die es in Eis[1] verwandelt; **dunst-, dampf-** oder **gasförmig** in der Hitze, die es in Wasserdunst (Dampf) verwandelt, der dann in die Höhe steigt.

XV. 1. **Wässrige Lufterscheinungen.** — Wasser das man in einem offenen Gefäße der freien Luft aussetzt, verschwindet nach und nach, es verwandelt sich in **Dünste**; ein Theil des Wassers in feuchten Körpern, in Flüssen, im Meere löst sich ebenfalls fortwährend auf und steigt in die Höhe. Verdichten sich diese Dünste in der oberen Luft, so nennen wir sie **Wolken** und geschieht dieses in der untern Luft, **Nebel.** Verdichten sich die Dünste so sehr, daß sie nicht länger in der Luft schweben können, sondern als Tropfen herabfallen, so veranlassen sie den **Regen.** Gefrieren diese Dünste, so fallen sie in Flocken hernieder und wir nennen sie **Schnee.** Kinder! habt ihr schon einmal diese Schneeflocken aufmerksam betrachtet? Gefrieren aber die Wassertropfen in sehr hoher (stets kalter) Luft, so fallen sie als **Schlossen** oder **Hagel** nieder, in Körnern von Haselnuß- bis zur Welschnuß-Größe, welche dann Felder verwüsten und Ernten vernichten können.

Gestalten der Schneeflocken.

2. Schneemassen, die ein großes Gebiet an sehr steilen Abhängen bedecken, welche in's Rutschen kommen und mit fürchterlicher Gewalt in die Tiefe stürzen, bilden eine schreckbare Naturerscheinung, welche man **Lawinen**[2] nennt. Ihr habt wohl schon gesehen, wie im Winter der Schnee, wenn er tief ist, von steilen Dächern oder von Bergen herunter rutschte. Dieser vom Dache rollende Schnee ist gleichsam eine sehr kleine Lawine.

3. Wenn das Wetter gegen das Ende einer Sommernacht sich abkühlt, so setzen sich die in der Luft enthaltenen Dünste als Tropfen an Pflanzen an und wir nennen sie **Thau.** Gefrorener Thau heißt **Reif.** Wenn nach kaltem Wetter ein warmer Wind weht, so setzen sich die Dünste, die in demselben sich befinden, beim Vorbeiwehen an den kälteren Wänden als Tropfen an diese an und man sagt, obgleich mit Unrecht, die Mauern **schwitzen.**

XVI. 1. **Die Elektricität.**—Schon in der ältesten Zeit hatte man die Beobachtung gemacht, daß der Bernstein, wenn er gerieben wird, leichte Körperchen an sich ziehe und im Dunkeln leuchte. Da der Bernstein bei den Griechen Elektron hieß, so nannte man diese Eigenschaft, welche schon früh auch an Glas, Harz, Schwefel, Siegellack, Seide u. s. w. beobachtet wurde, Elektricität.

2. Auch wenn man im Dunkeln einigemal mit der Hand über den Rücken einer schwarzen Katze hin und herstreicht, so springen Funken ab von dem Fell, und man vernimmt ein leises Knistern, dies ist Elektricität. Zur bequemeren und genaueren Beobachtung erfand man eine Maschine, wo durch Umdrehen einer großen Glasscheibe, die sich an Lederkißchen reibt, viel Elektricität in einem daran befindlichen Cylinder (d. h. Röhre) von Blech sich anhäufen läßt.

[1] Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 265.

[2] Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 262—264.

Berührt man dann diese Röhre, so fährt unter Knistern ein Funke heraus und der Berührende fühlt einen Schlag durch den ganzen Körper, besonders in den Gelenken.

3. Wenn in schwülen Sommertagen sich dicke, schwarze Wolken anhäufen und ein Gewitter[1] bilden, welches die Bedingnisse einer Elektrisirmaschine in anderer Form besitzt, so sieht man oft einen zackigen Feuerstrahl daraus hervorbrechen, den **Blitz**, der beim Durchschneiden der Luft ein starkes Rollen, den **Donner**, verursacht. Schlägt der Blitz zur Erde nieder, so zündet oder zertrümmert er die stärksten Gebäude und Bäume, erstickt Menschen und Thiere.

4. Ein einfacher Bürger der Vereinigten Staaten war es, der vor der schrecklichen Gewalt des Blitzes Haus und Hof zu schützen lehrte — Benjamin Franklin hieß er und war aus Boston in Massachusetts (Mass.); ein Buchdruckerlehrling anfangs, schwang er sich empor zu einem der größten Männer seines, aller Jahrhunderte und war nach Washington derjenige, der am meisten zur Freiheit seines Vaterlandes von englischer Herrschaft beitrug, so daß von ihm der Dichter sagen konnte: „Den Tyrannen entriß er das Scepter, dem Himmel den Blitz."

5. Franklin bewies nämlich zuerst, daß der Blitz nichts anders sei, als was im Kleinen der elektrische Funke ist, welcher der Elektrisirmaschine entströmt. Er ließ nämlich (da man beobachtet hatte, daß Elektricität sich gerne nach Metallen zieht) während eines Gewitters einen gewöhnlichen Papierdrachen steigen, in dessen Schnur ein Draht eingeflochten war — und siehe da! der Draht wurde elektrisch und sprühte Funken. So ward er der Erfinder des **Blitzableiters.** Es besteht derselbe aus einer eisernen Stange, die 5 bis 6 Schuh hoch über den höchsten Theil eines Gebäudes, gleichsam wie eine Saugespitze, hervorragt; von derselben laufen starke Eisendrähte oder eine Eisenstange am Gebäude herunter in die Erde. Wenn der Blitz einschlägt — der Donner schlägt nie ein und ist ganz und gar ungefährlich, — so wird er von der Stange angezogen und folgt dem Laufe des Drahts oder der Stange in die Erde, ohne Schaden anzurichten.

Blitzableiter.

6. Der Blitz trifft gewöhnlich hohe Gegenstände, daher ist es sehr **gefährlich,** sich während des Gewitters unter einen Baum zu stellen und es vergeht kein Jahr, wo nicht Landleute das Opfer ihrer Unwissenheit werden, indem sie bei einem Gewitter Schutz unter hohen Bäumen suchen, wo sie sich gerade der größten Gefahr aussetzen.

XVII. 1. **Wahlverwandtschaft der Stoffe.** — Die Chemie (Scheidekunst) lehrt uns die **einfachen** Körper, ihre Eigenschaften, namentlich aber ihr Verhalten gegen einander bei gegenseitiger Berührung und die daraus entstehenden neuen Körper kennen.

2. Jeder Körper (Stoff) hat ein Bestreben, sich mit gewissen andern Körpern zu vereinigen, sich damit zu verbinden. Dieses Bestreben oder diese Anziehung nennt man die **chemische Wahlverwandtschaft,** und sie ist die Ursache aller chemischen Erscheinungen.

3. Zwei Körper, die sich mit einander zu einem einzigen, gleichartigen Ganzen vereinigt haben, bilden eine **chemische Verbindung.** Das Wesen einer chemischen Verbindung besteht darin, daß der durch die Ver-

[1] Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 255 und 256.

einigung erzeugte Körper Eigenschaften besitzt, die ganz verschieden sind von denen derjenigen Körper, aus welchen die Verbindung entstanden ist. Z. B. Essigsäure und Blei bilden, chemisch verbunden, den Bleizucker; Sand und Pottasche das Glas. Welch ein Unterschied zwischen diesen Körpern! Bloße Gemenge (Gemische) von verschiedenen Stoffen sind keine chemische Verbindungen.

4. Nicht jeder Körper hat zu allen übrigen gleich starke Verwandtschaft. Wenn verschiedene Körper zusammenkommen, so verbinden sich die miteinander, welche die größte gegenseitige Anziehung haben.

5. Stoffe, die zu einander Verwandtschaft haben, verbinden sich nicht unter allen Umständen. Z. B. Sand und Pottasche vereinigen sich nur, wenn sie sehr stark geglüht werden, zu Glas.

6. Aus den meisten Stoffen, die wir sehen, lassen sich zwei oder mehrere Stoffe abscheiden, aus welchen sie zusammengesetzt sind.

7. Schwefel und Quecksilber, zusammen erhitzt, bilden einen schönen, rothen, zusammengesetzten Körper, Zinnober. Man kann nun aus dem Zinnober den Schwefel abscheiden und das Quecksilber.

8. Ein sehr unterhaltendes Schauspiel einer solchen Trennung gewährt es, wenn man in eine Lösung von 1 Theil Bleizucker in 10 Theilen distillirtes Wasser ein Stückchen metallischen Zink hängt. Augenblicklich hängt sich aus dem klaren Wasser das Blei in blanken, flimmernden Krystallen an den Zink, der davon ganz bedeckt wird. Man nennt dieses nette Experiment den Bleibaum.

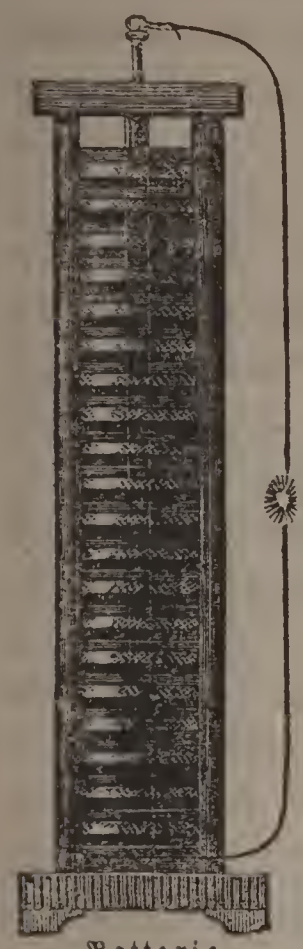
9. Aus manchen Körpern läßt sich aber auf keine Weise mehr ein neuer Körper abscheiden. Solche Körper nennt man **einfache Körper, Urstoffe** oder Elemente.

10. **Zahl und Eintheilung der einfachen Körper.**—Nur etwa 65 Stoffe (wovon die meisten metallischer und nur 13 nichtmetallischer Natur) sind es, aus deren Verbindung alle die mannigfaltigen Dinge umher bestehen, sie mögen nun aussehen oder heißen, wie sie wollen. Alles, was uns umgibt, läßt sich vermöge der Chemie in diese einfachen Körper zerlegen und auflösen.

11. Von diesen 64 Stoffen sind viele so selten anzutreffen, daß selbst mancher Naturforscher einige derselben noch gar nicht gesehen hat. 35 einfache Körper trifft man dagegen fast überall, und sie sind theils metallischer, theils nichtmetallischer Natur. Zu den nichtmetallischen rechnet man z. B. die Gase (d. i. luftförmige Körper); zu den metallischen die meisten bekannten Metalle.

XVII. 1. **Der Telegraph.** — Unter den Eisenerzen findet sich hier und da, besonders häufig in Schweden, ein eisenhaltiger Stein, der die merkwürdige Eigenschaft besitzt, daß er Eisen an sich zieht und festhält. Dieser Eisenstein heißt **Magnet** und die Kraft, durch welche dieses bewirkt wird, heißt **Magnetismus.** Gewöhnlicher Stahl mit Magnet auf gewisse Weise bestrichen, wird auf die Dauer ebenfalls magnetisch, d. h. zieht Eisen an sich, und zeigt, wenn er sich frei drehen kann, mit dem einen Ende stets gegen Norden, mit dem andern gegen Süden. Ein solches dünnes magnetisirtes Stahlstückchen, die Magnetnadel, dient den Schiffern auf hohem Meere, unter dem Namen **Kompaß**, zum Wegweiser.

2. Unter **Galvanismus** versteht man die Elektricität, welche durch Berührung verschiedenartiger Körper hervorgebracht wird. Man hat nämlich gefunden, daß sich nicht nur durch Reibung sondern auch durch bloße Be-


Batterie.

rührung Elektricität erzeugen läßt. Man verwendet hierzu Zink- und Kupferplatplatten, theils in solcher Vorrichtung, wie unsere Abbildung hier zeigt, theils als breitere und längere Streifen in Gläsern oder andern passenden Gefäßen angebracht, die mit verdünnter **Schwefelsäure** angefüllt sind. Diese Zurichtung zur Erzeugung von **Berührungs-Elektricität** (Galvanismus) wird Batterie genannt.

3. Im hohen Grade auffallend ist der **Elektromagnetismus**, d. h. die Wechselwirkung zwischen Elektricität und Magnetismus und die Verbindung dieser beiden Kräfte. Wenn man ein walzenförmiges Stückchen Eisen mit Kupferdraht umwickelt, und in den Draht Elektricität leitet, so wird **augenblicklich** das Eisen magnetisch, d. h. zieht anderes Eisen an; im **Augenblicke aber,** wo man den Draht unterbricht oder auseinanderbringt, **verliert** es diese Eigenschaft wieder.

4. Auf diese anziehende, von dem dänischen Naturforscher Oersted zuerst gemachte Beobachtung, gründet sich die Erfindung der elektromagnetischen Telegraphen (Vorrichtungen zur schnellen Mittheilung von Nachrichten in weite Entfernungen), deren Drähte wir längs der Eisenbahnen und zuweilen längs der Straßen hinlaufen sehen.

5. Man unterscheidet **Nadel-, Druck-** und **Zeigertelegraphen.** Beim Nadeltelegraphen werden die Zeichen durch die verschiedenen Stellungen einer oder mehrer Magnetnadeln gegeben; bei der zweiten Art durch Druck auf Papier dargestellt, und bei der letzteren werden die Zeichen auf einer zifferblattähnlichen Scheibe mittelst eines Zeigers gegeben.

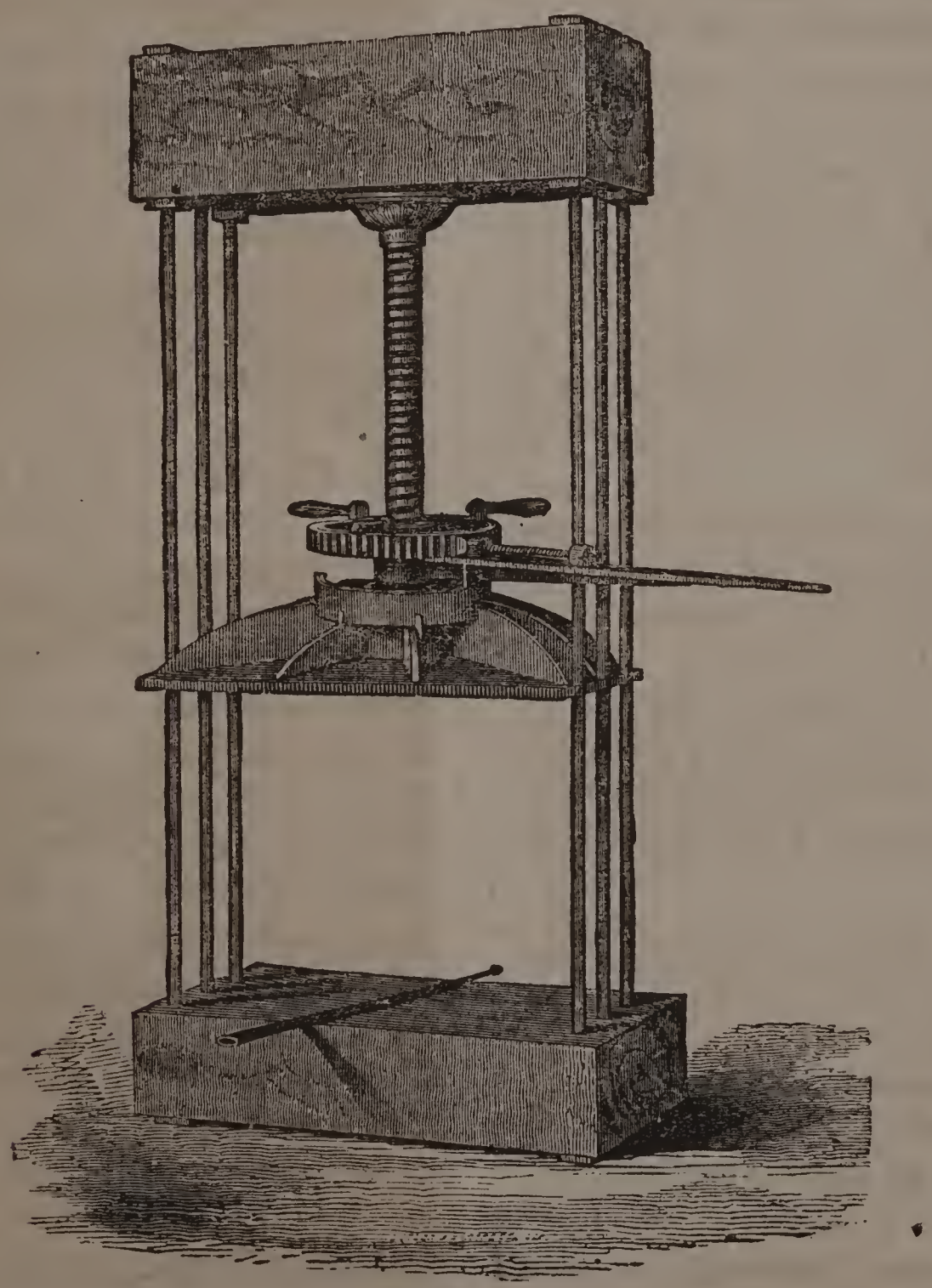
6. **Fortsetzung.**—An jeder Station befinden sich die Haupttheile eines Telegraphen, nämlich: a) Die **galvanische Batterie** zur Erzeugung der Berührungs-Elektricität; b) der **Leitungsdraht** zur Fortleitung des elektrischen Stromes; c) der **Elektromagnet** oder ein mit Elektricität magnetisirtes Eisen; d) die **Mittheilungs-** und die **Empfangsvorrichtungen,** welche die Sprechzurüstungen bilden; durch die eine werden die Nachrichten mitgetheilt, auf der andern Vorrichtung werden die telegraphirten (gegebenen) Zeichen abgelesen oder abgehört. Der Apparat (Vorrichtung) zur Mittheilung, welcher bei uns in Amerika aus einem eisernen Hebel besteht, wird in Deutschland aber meistens aus einem Rade gebildet, auf welchem unsere Buchstaben und Ein Punkt vorgezeichnet sind.

7. Wird nun der Hebel niedergedrückt, so ist der galvanische Strom der Batterie und des Leitungsdrahtes hergestellt. Dieser Strom theilt sich dem ganzen Draht, so groß auch die Entfernung bis zur nächsten Station sein mag, augenblicklich mit, das Eisenstück über dem Elektromagneten wird magnetisch und zieht beim Drucktelegraphen das über ihm befindliche Ende des Ankers herab, während das andere Ende in die Höhe geht und mit der Spitze (dem Schreibstift) auf einen durchziehenden Papierstreifen Punkte oder Strichlein eindrückt, welche die verschiedenen Buchstaben bedeuten. Sobald der Hebel losgelassen und durch eine Feder in die Höhe gedrückt wird, ist die Leitung des elektrischen Stromes unterbrochen, das Eisenstück hort sogleich auf, magnetisch zu sein und der Anker kehrt zu seinem Ruhepunkt zurück. Durch einen augenblickli-

chen Druck auf den Hebel wird auf der andern Station ein Punkt, durch einen etwas länger dauernden Druck aber ein Strich auf das Papier gedrückt. Ja, man hat es sogar so weit gebracht, daß man an dem Schlage der erwähnten Spitze den mitgetheilten Buchstaben sogleich erkennt und die Nachricht nach dem Gehöre niederschreibt.

8. Beim Zeigertelegraphen ist die Bewegung ähnlich. Wenn man das mit Buchstaben versehene Mittheilungsrad dreht und z. B. den galvanischen Strom bei A herstellt, so zeigt auf der andern Station auf der Empfangsvorrichtung der Zeiger über dem Zifferblatt ebenfalls auf A u. s. w.

9. Was man also zum Telegraphiren von Mittheilungen mit wahrhaft wunderbarer Schnelligkeit benutzt, ist: diese galvanische Strömung und ihre plötzliche Unterbrechung, dieses Anziehen und Fahrenlassen, diese Bewegung von längerer oder kürzerer Dauer, die man auf großen Entfernungen unverändert hervorbringen kann.



Presse.

V. Von der Erde als Himmelskörper und ihrem Verhältniß zur Sonne, zum Mond und zu andern Sternen.

(Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 271—293.)

1. **Die Wissenschaft,** welche sich mit der Kenntniß der **Gestirne** (Sonne, Mond und Sterne) beschäftigt, heißt **Astronomie** (**Sternkunde**), welche man nicht mit Astrologie (Sterndeutekunst) verwechseln darf, die aus Gestirnen die Schicksale der Menschen vorher sehen will und nur eitle Träumerei oder Täuschung ist.

2. **Das Weltall**[1]. — Die große Erde bildet nur einen kleinen Theil des Weltalls, welches unendlich ist. Es stellt sich unserem Auge als eine ungeheure hohle Glaskugel (Himmelsgewölbe) dar, in deren Mittelpunkt unsere Erde sich befindet, und an deren innerer Seite die Gestirne zerstreut sind.

3. **Die Sterne**[2]. — Die Sterne, diese leuchtenden Punkte am Himmel, sind fast alle weit größer als die Erde und, ihrer Entfernung wegen, unsern Augen kaum bemerklich. Es gibt leuchtende Himmelskörper, die ihr eigenes Licht haben, und dunkle, die von den Lichtstrahlen anderer Weltkörper erleuchtet werden. Alle Himmelskörper haben eine kugelförmige Gestalt.

4. **Planeten und Monde.** — Unter den Sternen unterscheidet man einige, welche ihre Stellung bedeutend verändern und **Planeten** (**Wandelsterne**) genannt werden. Auch unsere Erde ist ein Planet. Alle Planeten sind dunkle Körper und erhalten Licht und Wärme von der Sonne. Sie sind uns nur dadurch sichtbar, daß sie das von der Sonne erhaltene Licht nach allen Seiten zurückwerfen.

Größenverhältnisse der Hauptplaneten.

[1] Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 280 und 281.

[2] Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 289.

5. Außer unserer Erde bewegen sich noch sieben andere und ungefähr sechzig kleine Planeten (Asteroiden) in engeren oder weiteren beinahe kreisrunden Bahnen um unsere Sonne, die den Mittelpunkt bildet. Die fünf größten von ihnen sind von **Monden** (Trabanten, Satelliten), die auch **Nebenplaneten** heißen, begleitet; Saturn umgibt ein mehrfach getheilter Ring. Die acht großen Planeten sind: Mercur, Venus, Erde, Mars, Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun.

6. Der Merkur ist der kleinste, und Jupiter der größte Planet. Der Mercur ist am nächsten bei der Sonne, und der Neptun am weitesten von ihr entfernt.

7. Zwischen dem Mars und dem Jupiter befinden sich die Bahnen der Asteroiden.

8. Die verhältnißmäßige Größe der Planeten versinnlicht die Figur auf der andern Seite.

9. **Fixsterne.** —Andere Himmelskörper und die meisten dagegen, die so ungeheuer weit von uns entfernt sind, daß sie uns auch das beste Fernglas nicht vergrößert, sondern immer nur als leuchtende Punkte zeigt, heißen Fixsterne (leuchtende Himmelskörper), die ihre gegenseitige Stellung nicht verändern, die uns also fest (fix) zu stehen scheinen; ihre Zahl ist unendlich.

10. Um einen Ueberblick über das scheinbar regellose Heer der Fixsterne zu gewinnen und jeden einzelnen Stern leicht auffinden zu können, haben die Astronomen (Sternkundigen) die Fixsterne in gewisse Gruppen eingetheilt, welche sie **Sternbilder** nennen und mit eigenen Namen belegen. So gibt es ein Sternbild des großen und kleinen Bären, ein Sternbild der Leier u. a. m.

11. Obgleich das Licht in Einer Sekunde 200,000 englische Meilen durchläuft, so braucht doch das Licht der uns zunächst stehenden Fixsterne mehr als drei Jahre, um zu uns zu gelangen.

12. Die **Sonne**[1] ist ebenfalls ein Fixstern; denn sie scheint sich nur, wie alle übrigen Sterne, in 24 Stunden um die Erde zu bewegen, in Wirklichkeit aber ist es die Erde, die sich in dieser Zeit einmal um sich selbst bewegt, während sie sich in 365 Tagen 6 Stunden einmal um die Sonne dreht. Diese ist ungefähr 1½ millionmal größer als die Erde, und die Entfernung zwischen ihnen beträgt 95 Millionen englische Meilen. Das Licht braucht 8 Minuten 13 Sekunden, um diesen unermeßlichen Raum zu durchlaufen.

Komet.

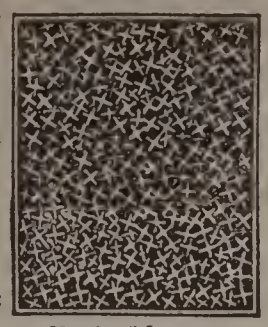
13. **Kometen, Milchstraße und Nebelflecken.** —Von Zeit zu Zeit erscheinen am Himmel Sterne, welche einen längeren oder kürzeren hellbeleuchteten Schweif nach sich ziehen; es sind dies die Kometen (Haar- oder Schweifsterne), welche heutzutage nur noch unwissende Menschen erschrecken.

14. Ein leuchtender, weißlicher Streifen zieht sich über den gestirnten Himmel hin und umschlingt bandartig das ganze Himmelsgewölbe. Man nennt diesen Lichtstreifen die Milchstraße, der aus Sternhaufen von zahllosen Sonnen, fälschlich gesagt Fixsternen, und aus Nebelflecken gebildet wird, die sich in unberechenbarer Entfernung von uns befinden. So sieht man auch hier und da am Himmel noch andere kleinere oder größere Lichtwölkchen, welche Nebelflecken und Nebelsterne genannt werden, deren viele sich durch starke

---

[1] Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 274.

Nebelflecken.


Nebelstern.

Fernröhre als eine Anhäufung von sehr vielen Fixsternen erkennen lassen.

15. Die Sonne mit allen Planeten, Monden und zahlreichen Kometen bilden unser **Sonnensystem.**

16. **Beschaffenheit der Erde.** — Die Erdkugel besteht aus einer festen Masse und ist auf ihrer Oberfläche zu drei Vierteln von den Wassern des Meeres bedeckt; rings um die Erde befindet sich eine Luftschichte, Atmosphäre genannt, welche ungefähr 46 englische Meilen Höhe hat.

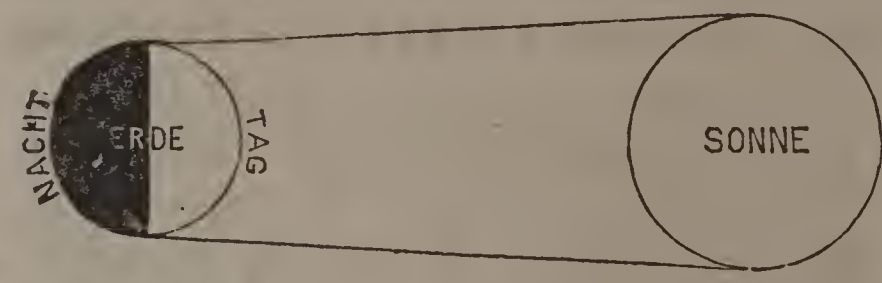
17. Man hat gefunden, daß die **Wärme** desto mehr zunimmt, je tiefer man in das Innere der Erde eindringt; daraus, so wie aus den warmen Quellen, die hier und da aus dem Boden hervorsprudeln und aus den Vulkanen (feuerspeienden Bergen) schließen die Gelehrten, daß das Innerste der Erde sich in feuerflüssigem Zustande befindet und ihre Oberfläche nur eine abgekühlte Kruste oder Rinde ist, im Verhältniß so dick, wie die Schale eines Ei's.

18. Die Erdkugel schwebt, wie jeder andere Himmelskörper, frei im Weltraume. Sie wird freischwebend erhalten durch die allgemeine Anziehung, welche alle Weltkörper auf einander ausüben, insbesondere durch die Anziehung der Sonne, welche die Erde und alle andern Körper unseres Planetensystems in ihren Bahnen festhält.

18. **Die Bewegung der Erde**[1]. Tag und Nacht — Jahreszeiten[2]. — Und so wie man eine fortrollende Kugel sich immer um sich selbst drehen sieht, eben so dreht sich die Erdkugel in Einem Tage oder 24 Stunden um sich selbst, während sie ein Jahr braucht, ihren **Lauf** um die Sonne zu vollenden.

20. Indem die Erde sich um sich selbst bewegt, kann man sich eine Linie denken, welche durch den ganzen Erdkörper hindurchgeht und um welche die Erde sich dreht, wie das Rad eines Wagens um seine Achse, und man nennt diese eingebildete Linie auch die **Achse der Erde,** und die beiden Punkte, wo sie die Oberfläche der Erde erreicht, die **Pole** der Erdkugel.

21. Aus der doppelten Bewegung der Erde entsteht Tag und Nacht, Sommer und Winter und die andern Jahreszeiten. Die eine der Sonne zugewandte Hälfte der Erdkugel hat Tag und die andere Nacht. Dies ist



Tag und Nacht.

aber nicht immer dieselbe Hälfte, sondern in jeder Minute bildet sich eine neue in der Art, daß die beleuchtete und dunkle Hälfte der Erde stets an einem Rand um ein Unmerkliches abnimmt und am andern Rande gleichviel zunimmt.

22. An dem äußersten Saume der dunkeln Hälfte löst sich das Dunkel in **Dämmerung** auf, die Sonnenstrahlen werden allmählig sichtbar (Frühroth), bis es ganz hell wird (Tag[3]). An dem andern Rande der erleuchteten Hälfte, da wo sie an die ganz dunkle grenzt, wird es kühler, düsterer (Abendroth) und dann dunkel (Nacht).

23. Dadurch daß die Erdbahn länglich rund (elliptisch), und die Erdachse gegen die Ebene ihrer Bahn geneigt ist, wendet sie der

[1] Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 286.
[2] Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 290—293.
[2] Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 273.

Sonne bald ihren Südpol, den sie ganz beleuchtet zu, und **dann hat die südliche Halbkugel Sommer** und die **nördliche** mit unbeleuchtetem Pole **Winter** bald ihren Nordpol, dann hat die nördliche Hemisphäre Sommer, während es in der südlichen Winter ist. Die der Sonne am meisten zugewandten Gegenden, auf welche die Sonnenstrahlen mehr senkrecht fallen, haben auch mehr Licht und Wärme als jene, welche die Strahlen mehr schief empfangen.

24. Die Sonnenstrahlen fallen zweimal im Jahre, am 21. März und 23. September, senkrecht auf den Aequator, und alle andern Punkte der heißen Zone empfangen gleichfalls einmal die Sonnenstrahlen in senkrechter Richtung, der Wendekreis des Krebses am 21. Juni und der des Steinbocks am 22. December.

25. Vom 21. März an rückt scheinbar die Sonne täglich ein wenig weiter gegen Norden. Das geht nun auch so fort bis zu unserem längsten Tage, dem 21. Juni; von diesem Tage an wendet die Sonne sich wieder gegen Süden; am 23. September steht sie wiederum über dem Aequator, und am 22. December, d. i. an unserem kürzesten Tage, steht sie jenseits des Aequators über dem südlichen Wendekreise.

Welche Jahreszeiten beginnen bei uns an den erwähnten Tagen?

26. Wenn die Sonne im **südlichen Wendekreise** steht, dann reichen ihre Strahlen bis an den **nördlichen Polarkreis**, und wenn sie im **nördlichen Wendekreise** steht, dann reichen sie bis an den **südlichen Polarkreis.** Da seht ihr, daß man den Aequator, die Wendekreise und Polarkreise nicht willkührlich oder nach Gutdünken gezogen hat; ihre Lage ist durch den Lauf der Sonne selber bestimmt. Nun werdet ihr aber doch nicht glauben, der Aequator, die Wendekreise oder Polarkreise seien wirkliche Linien, so etwa Reifen oder dicke Striche rund um die Erde. Es ist euch ja gesagt worden, daß ihr euch solche Linien nur denken sollt.

27. So kommt es, daß dieselbe Sonne Frühling, Sommer, Herbst und Winter hervorbringt und nie einerlei Jahreszeit auf der ganzen Erde ist.

28. Denkt euch statt der geneigten Erdachse eine, die senkrecht auf der Erdbahn, oder wagrecht gegen die Sonne stände, so hätten die Menschen am Aequator stets die Gluth senkrecht auffallender Sonnenstrahlen zu ertragen, und es würde kein Wechsel der Jahreszeiten sein.

29. Die Erde durchfliegt ihre Bahn mit einer Geschwindigkeit von 67,000 englischen Meilen in der Stunde.

30. **Die Weltachse.** — Denkt man sich die Erdachse vom Nordpol in gerader Richtung verlängert, so trifft sie die Gegend des Polarsterns,

Die Sternbilder vom großen und vom kleinen Bären.

am Ende des Himmelsgewölbes. Man nennt diese verlängerte Linie, welche durch die Mitte der scheinbaren Himmelskugel hindurchgeht, die Weltachse, weil es uns, die wir die Drehung der Erdkugel nicht merken, scheint, als ob sich

das ganze Himmelsgewölbe mit allen seinen Sternen im Laufe eines Tages um diese Linie herumdrehe.

31. In den ältesten Zeiten hatte man kindische Vorstellungen von der Weltachse. Man glaubte, Wasser befeuchte sie, damit sie sich bei der Umdrehung nicht entzünde.

32. Der Polarstern liegt im Sternbilde des kleinen Wagens (Bären [1]), wie die Abbildung auf der vorhergehenden Seite zur Anschauung bringt.

33. Wir sehen die Sterne des Abends in einer bestimmten Gegend aufgehen und nach Verlauf einiger Zeit, während welcher sie einen Bogen am Himmel beschreiben, auf der entgegengesetzten Seite wieder untergehen.

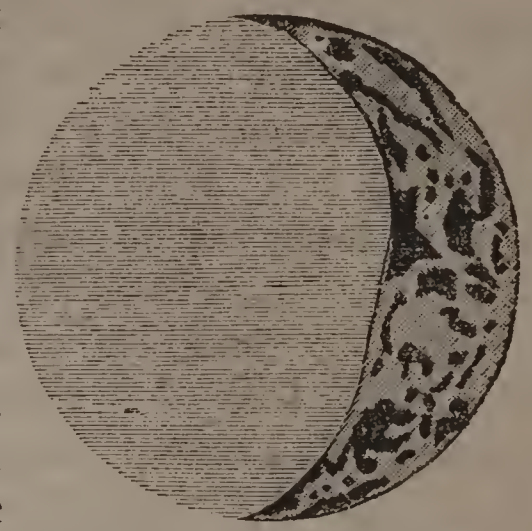
34. Aber jene Sterne, welche in der Nähe des Polarsternes liegen, gehen uns nicht auf und unter, sie machen nur Kreise um den in der Himmelsachse feststehenden Polarstern.

35. **Der Mond** [2]. — Der Mond ist ein Nebenplanet; denn er bewegt sich um die Erde und mit dieser um die Sonne. Er ist ein dunkler, kugelförmiger Weltkörper und vollendet seinen Lauf um die Erde in 29½ Tagen.

36. Er kehrt uns immer nur eine und dieselbe Seite zu, nie werden wir seine andere erblicken.

37. Nun sage mir Einer, wie das zugeht, daß der Mond sich in so verschiedenen Gestalten zeigt. Das wissen uns die Sternkundigen genau zu sagen, und ich will es mit Hülfe von Zeichnungen erklären.

38. Von dem Stande des Mondes hängt sein **Lichtwechsel** („**die Mondphasen**") ab. Befindet er sich in einer Linie zwischen Sonne und Erde, so erblicken wir ihn nicht, weil die der Erde zugewandte Hälfte oder seine Nacht von der Sonne nicht beleuchtet werden kann; dies nennt man **Neumond.** Schon am nächsten Abend kann ein schmaler Rand, der täglich an Breite zunimmt, von der Sonne erleuchtet werden,



Der Mond, durch ein Fernrohr gesehen.

bis nach sieben Tagen ein Halbmond vor uns steht: wir haben **Erstes Viertel.** Der Halbmond nimmt zu, bis er nach abermals sieben Tagen als ganz erleuchtete Scheibe erscheint: es ist **Vollmond.** In gleichen Zeiträumen nimmt sein Licht ab, und nach weiteren

Zunehmender Mond.

Abnehmender Mond.

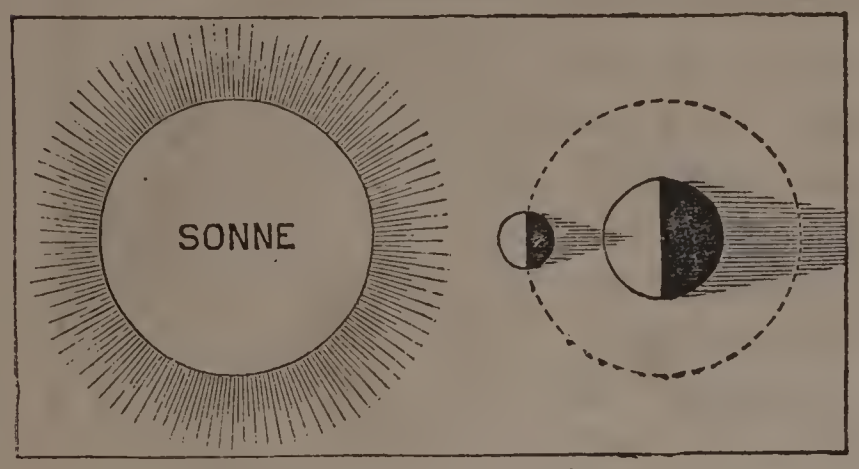
sieben Tagen sehen wir einen Halbmond wieder und man sagt: es ist **letztes Viertel;** er verschwindet in immer schmälerer Sichelform allmählich ganz bis zum Neumond. Im ersten Viertel sehen die Hörner nach Osten und bilden den Anfang eines geschriebenen deutschen Z (zunehmen); beim letzten Viertel sind dieselben nach Westen gewandt und haben die Form des Anfangs eines A (abnehmen).

39. **Die Finsternisse.** — Wir haben gehört, daß der Mond auf seinem Laufe um die Erde zuweilen eine Stellung zwischen Sonne und Erde einnimmt. Treten in solcher Zeit Sonne, Erde und zwischen beide der Mond in gerader Richtung gegen einander, so ist die der Sonne zugekehrte Hälfte des Mondes erleuchtet und seine der Erde zugewandte Seite dnukel (Neumond). Der Mond verfinstert natürlich die Sonne entweder ganz oder zum Theil und

---

1 Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 277.

2 Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 276 und 277.



Sonnenfinsterniß.

so entsteht für uns eine **totale** (gänzliche) oder **partielle** (theilweise) **Sonnenfinsterniß.**

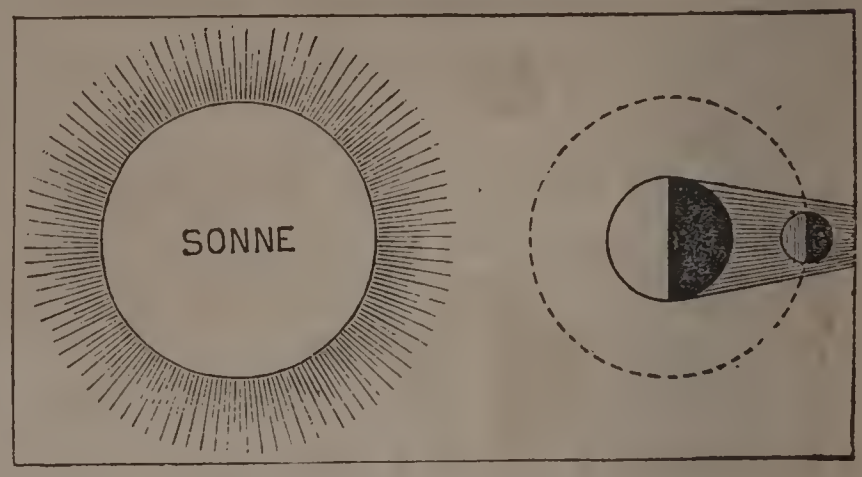
40. Kommt dagegen die Erde auf ihrer Bahn in gerader Richtung zwischen Sonne und Mond zu stehen, so durchschneidet der Mond (Vollmond) den Schatten der Erde und verhindert die Sonne, den Mond zu beleuchten; dieser erscheint dunkel, wie es die Figur zur Anschauung bringt, und wir haben eine **Mondsfinsterniß.** Im Kalender wird der Lichtwechsel so bezeichnet: Neumond ●, erstes Viertel ☽, Vollmond ○, letztes Viertel ☾.

41. Der runde Schatten der Erde auf der Mondscheibe ist dabei ein Beweis von der Kugelgestalt der Erde.

42. Der Mond geht jeden Tag ungefähr 50 Minuten später auf. Wir können auf dem Monde Berge, Ebenen und Thäler erkennen. Die Erde ist 49 mal größer als der Mond; dieser erscheint uns eben so groß wie die Sonne, weil er uns viel näher ist.

43. Sonnen- und Mondsfinsternisse haben unwissende Völker immer erschreckt; seitdem sich Bildung und Einsicht mehr verbreitet haben, sehen die Menschen darin ganz natürliche Erscheinungen, ohne irgend eine Gefahr für die Erde. Die Astronomen (Sternkundigen) berechnen diese Finsternisse auf lange Jahre voraus, ohne sich um eine Sekunde zu täuschen.

44. Totale Verfinsterungen der Sonne sind weit seltener als die des Mondes.



Mondsfinsterniß.

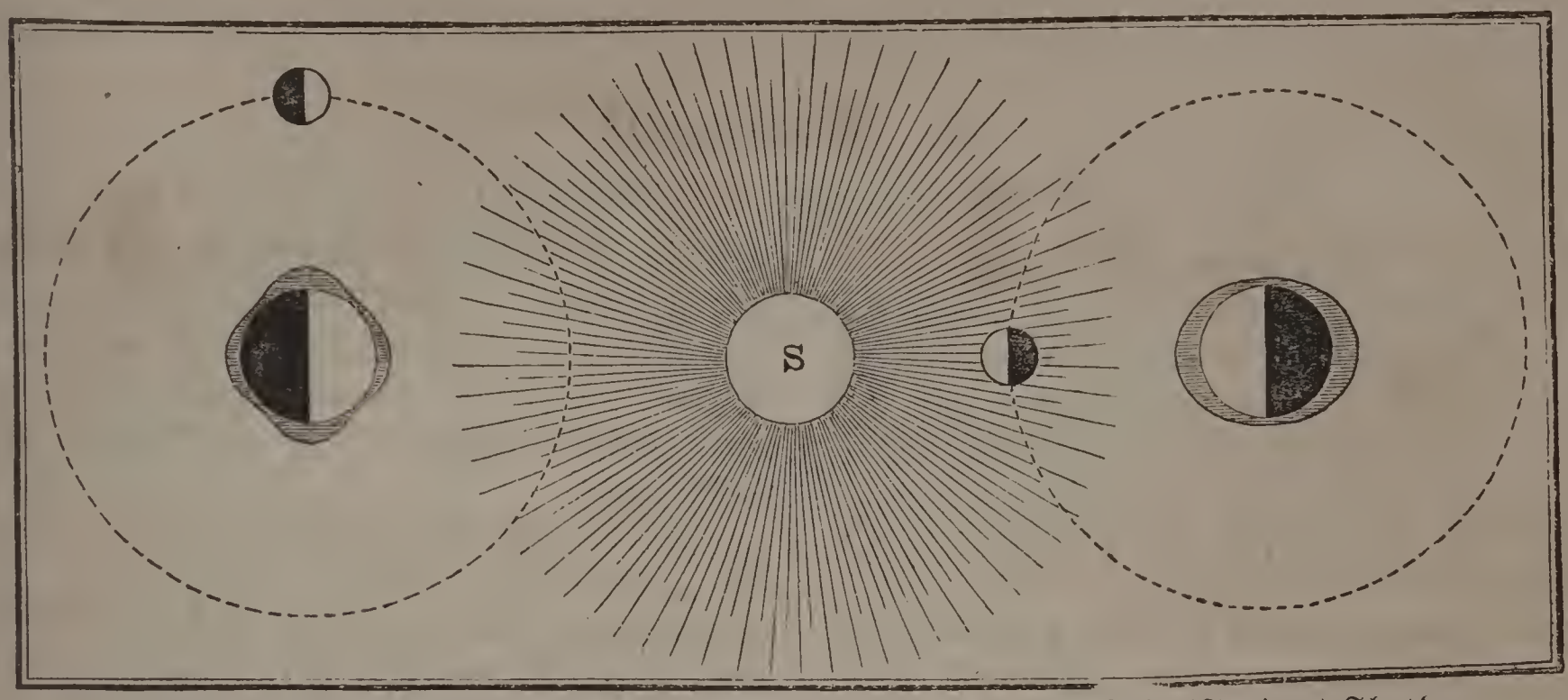
45. **Die Ebbe und Fluth.**—So nennen wir das regelmäßige Steigen und Sinken des Meeres[1], welches im Verlauf von 24 Stunden zweimal stattfindet. Die Anziehung von Sonne und Mond verursachen diese Bewegung. Die Wirkung des Mondes bei der Bildung der Fluthwelle ist seiner Erdnähe wegen ungefähr 3 mal so stark wie die der Sonne.

46. Die Gegenden, welche auf entgegengesetzten Theilen der Erdkugel liegen, haben zu gleicher Zeit Ebbe und Fluth, wie z. B. die östlichen Gegenden Amerika's und der östliche Länderstrich von Asien, aber sie haben entgegengesetzte Tageszeiten, nämlich die einen Mittag, wenn die andern Mitternacht haben.

47. Die Fluth tritt jeden Tag ungefähr 50 Minuten später ein. Man unterscheidet die höchsten oder **Springfluthen,** welche man zweimal des Monats nach dem Voll- und Neumonde bemerkt, wenn Sonne und Mond in ungefähr derselben Richtung zu stehen kommen (siehe Figur), und die kleinsten oder **Nippfluthen,** die im ersten und letzten Viertel stattfinden, wenn Sonne und Mond 90° (Grade) von einander abstehen, wie es die Abbildung auf der folgenden Seite versinnlicht. Die Springfluthen werden durch die vereinigten Wirkungen von Sonne und Mond erzeugt.

---

1 Siehe Witter's 3tes Lesebuch, S. 293.



Niedere (Nipp-) Fluth,
wenn der Mond im ersten oder letzten Viertel steht.

Hohe (Spring-) Fluth
beim Neu- und Vollmond.

48. In der engen Bucht von der Bay of Fundy (Nordamerika) sind die Springfluthen an einigen Stellen 71 Fuß hoch. Die Fluth dringt auch in große Flüsse ein, so in die Elbe bis oberhalb Hamburg, und im Amazonen-Strom bildet sie mächtige Wellen, welche sich 500 englische Meilen aufwärts von der Mündung fortpflanzen.

Aufgaben und Fragen
über die Erde und ihrem Verhältniß zu den Gestirnen.

1) Welche Wissenschaft beschäftigt sich mit der Kenntniß der Gestirne?

2) Wie stellt sich das Weltall unserm Auge dar?

3) Welche Sterne nennt man Planeten? — Welche Monde?

4) Wie heißen die acht großen Planeten?

5) Welche Sterne sind Fixsterne?

6) Was versteht man unter der Milchstraße?

7) Wie vielerlei Bewegung hat jeder Planet? — Wie vielerlei unser Mond? — Was sind Kometen?

8) Was begreift man unter dem Worte Sonnensystem?

9) Zu welcher Klasse von Weltkörpern gehört unsere Erde? — Warum? — Welche Bewegung hat sie?

10) Welche Zeit braucht die Erde zu einem Umlaufe um die Sonne?

11) Was ist über den Polarstern gesagt? — Was von der Weltachse?

12) Gehen alle Sterne auf und unter?

13) Wie werden die beiden Wendekreise benannt?

14) Was ist von der Jahresbewegung der Sonne gesagt? — Was bringt sie bei uns hervor?

15) Was heißt das: die Sonnenstrahlen treffen die Erdoberfläche senkrecht?

16) Erkläre die Lichtgestalten (Phasen) des Mondes?

17) Wodurch entsteht eine Sonnenfinsterniß?

18) Wodurch entsteht eine Mondsfinsterniß?

19) Wie nennen wir das regelmäßige Steigen und Sinken des Meeres?

20) Wie wird die höchste Fluth genannt! — Wie die kleinste?

21) Wie entstehen die Springfluthen?

22) Sind alle Planeten gleich weit von der Sonne entfernt?

23) Welches ist die Umlaufszeit des Mondes um die Erde?

24) Was ist von den Nebelflecken gesagt?

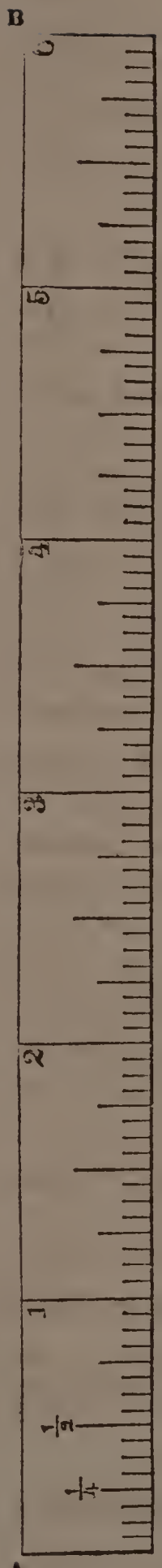
25) Zeichne die Sonnen- und Mondsfinsterniß ab.

F. Wie wird der Planet Venus noch genannt?

A. Der Morgenstern oder der Abendstern.

VI. Mathematik.

(Siehe Witter's 2tes Lesebuch, Seite 85 und folgende.)



I. **Die Linien.**—Man zieht gerade Linien mit einem Liniale. Wenn man ein Blatt Papier in zwei Theile faltet, so bildet die Falte eine gerade Linie, weil alle ihre Theile in einer Richtung liegen. Du siehst hier neben auch gerade Linien, welche von A nach B führen. Von A bis 1 ist Ein Zoll, von 1 bis 2 wieder Ein Zoll, und die ganze Entfernung von A nach B beträgt 6 Zoll.

2. Mit einer solchen Linie können wir die Dinge messen. Kannst du mir also sagen, wie lang dieses Buch ist? Kannst du mir sagen, wie breit es ist, und auch wie dick es ist? Nimm einen geraden Stock und sieh' zu, ob du einen Maßstab daraus machen kannst, der 12 Zoll lang ist.

3. Solches Maß wird **Fußmaß** oder **Zollstab** genannt, weil zwölf Zoll einen Fuß (Schuh) ausmachen. Jetzt stelle dich mit deinem Rücken an die Wand, und ein anderer Knabe soll an der Wand die Höhe deines Kopfes bezeichnen; dann kannst du dich selbst messen und sehen, wie hoch du bist.

4. Wenn du das gethan hast, glaube ich, kannst du auch viele andere Dinge messen. Vielleicht wirst du mir sagen, wie viel Fuß das Schulzimmer lang ist, und auch wie breit es ist. Das längste Maß des Bodens ist seine **Länge**, das kürzere wird seine **Breite** genannt.

II. 1. **Flächen und Körper.** — Weißt du, was das bedeutet: die **Oberfläche** eines Dinges? Ich will es dir erklären. Die Oberfläche eines Apfels ist die Außenseite des Apfels. Die Oberfläche des Bodens ist die obere Seite des Bodens, diejenige, welche wir betreten. Wir gehen auf der Oberfläche des Erdbodens. Fliegen bewegen sich auf der Oberfläche des Fensterglases.

2. Eine Oberfläche hat nur Länge und Breite; aber ein Körper hat nicht nur Länge und Breite, er hat auch **Dicke.** Ein Backstein ist ein Körper. Eine Thür ist auch ein Körper. Das längste Maß des Backsteins ist seine Länge; das nächstlängste seine Breite und das kürzeste Maß ist seine Dicke. An allen Seiten des Backsteins sind Oberflächen oder **Flächen.**

3. Wenn du diese Lehre verstanden hast, kannst du einen Zollstab machen und sehr viele Dinge messen. Du kannst mir z. B. sagen wie lang die Turnstange (das Reck) im Schulhof und das Blumenbeet in deines Vater's Garten ist. Ich glaube, du würdest nunmehr die richtige Größe ausmessen können, wenn ich dir auftrüge, ein Haus für deinen Hund Taro aus Brettern zu verfertigen: 2 Fuß hoch, 2 Fuß breit und 3 Fuß lang, oder eine Gartenhütte zu bauen: 5 Fuß hoch, 3 Fuß breit und 6 Fuß lang.

4. Aber ehe du von einem Ding das Maß nimmst, solltest du zu errathen suchen, wie lang und breit es ist, und dann untersuchen, wie nahe du das Richtige getroffen hast. Wenn du dich eine Zeit lang darin geübt hast, wirst du im Stande sein, fast jedesmal richtig abzuschätzen.

5. Was ist eine Linie? Eine Linie ist dasjenige, was nur Länge hat. Da eine Linie keine Breite hat, so würden noch so viele zusammengelegte Linien nicht die Dicke des feinsten Fadens haben. Solche Linien sind nur **gedachte** Linien. Wir können sie nicht berühren, wir können sie nicht anfassen. Aber

wir können **wirkliche** Linien machen, z. B. Striche mit Kreide oder Tinte.

6. Was ist eine Oberfläche oder Fläche? Eine Oberfläche oder Fläche ist dasjenige, was nur Länge und Breite hat. Die Oberfläche eines Dinges ist seine Außenseite oder Begrenzung und hat keine Dicke.

7. Was ist ein Körper? Ein Körper ist dasjenige, was Länge, Breite und Dicke hat. Ein Körper ist auch sehr verschieden von dem Flüssigen. Ein hartes und festes Ding ist ein Körper; aber Wasser, Milch und Aehnliches sind Flüssigkeiten.

III. 8. **Fortsetzung der Flächen und Körper.**— Eine gleiche Fläche, wie die des stille stehenden Wassers, heißt **Ebene.** Die Oberfläche des Wassers ist horizontal (wagrecht). Eine an einem Faden frei schwebende Bleikugel hängt vertikal (senkrecht). Die Mauern eines Hauses stehen senkrecht. | senkrecht.

9. Zwei gerade Linien, die überall gleichweit von einander entfernt sind, und daher nie zusammentreffen, wenn sie verlängert werden, heißen **Parallel- oder gleichlaufende Linien.**

10. Wenn eine Oberfläche eine Ebene sein soll, so muß man überall hin ein Lineal ganz gerade auflegen können.

11. Ein von 6 gleichen viereckigen Flächen gebildeter Körper, ist **ein Würfel,** wie die zum Spielen.

12. Ein eckiger, oben spitz zulaufender Körper, wie das Dach eines viereckigen Kirchthurms, heißt **Pyramide.** Die berühmten ägyptischen Pyramiden haben vier dreieckige Seitenmauern und ihre Grundfläche ist ein Viereck.

13. Ein runder, oben spitz zulaufender Körper, wie eine Papierdüte oder ein Zuckerhut, heißt ein **Kegel.**

14. Ein **Cylinder** oder eine Walze ist ein langer, runder Körper, wie z. B. eine Papierrolle, ein Faß, ein Ofenrohr.

15. Eine **Kugel** endlich ist ein vollkommen runder

Körper, d. h. ein solcher, dessen Oberfläche überall gleich weit vom Mittelpunkt entfernt ist.

16. Mit Hülfe solcher mathematischer Kenntnisse hat der Mensch gelernt, die Anwendung seiner Zeit zu regeln, indem er deren Dauer genau einzutheilen vermochte; er hat Münzen, Maße und Gewichte anfertigen können zur Bequemlichkeit des Handels, er hat auch durch Erfindung und Anwendung der Maschinen seine Kräfte unendlich zu vermehren gelernt.

IV. 1. **Die Eintheilung der Zeit.**—Der **Tag** hat 24 Stunden, die Stunde 60 Minuten, die Minute 60 Sekunden. Das Jahr 1864 bestand aus 366 Tagen, so wird es alle vier Jahre sein, d. h. die Jahre 1868, 1872, 1876 u. s. w. (Jahreszahlen, deren zwei letztere Ziffern durch 4 sich ohne Rest theilen lassen) werden solche **Schaltjahre** von 366 Tagen sein, während alle übrigen Jahre nur 365 Tage haben.

2. Das **Jahr** wird in 12 Monate getheilt: Januar, Februar, März, April, Mai, Juni, Juli, August, September, Oktober, November, December. Die Monate „Apjunseno" d. h. April, Juni, September und November allein haben 30 Tage, alle übrigen haben 31 Tage, ausgenommen der Februar, welcher im Schaltjahre 29 und in einem gewöhnlichen Jahre 28 Tage hat.

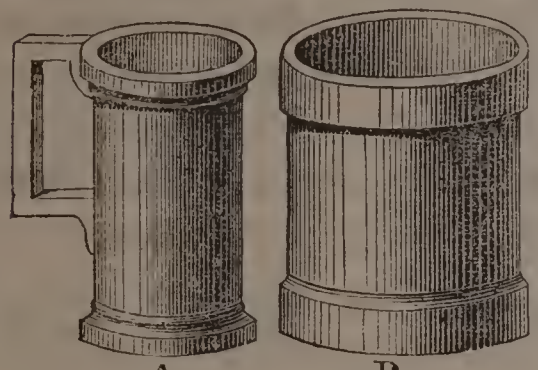
3. Jeder **Monat** (Februar ausgenommen) hat 4 Wochen und 2 oder 3 Tage; jede Woche hat 7 Tage: Sonntag, Montag, Dienstag, Mittwoch, Donnerstag, Freitag, Samstag.

4. Das Jahr hat bei **uns,** in den gemäßigten Ländern, **vier Jahreszeiten:** den **Frühling,** welcher am 21. März; den **Sommer,** der am 21. Juni; den **Herbst,** welcher am 21. September und den **Winter,** der am 21. December beginnt. Der 21. Juni ist der längste, der 21. December der kürzeste Tag im Jahre; zu Frühlings- und Herbstanfang sind Tag und Nacht gleich.

V. 1. **Die Maße**[1].—Wir haben gesehen, Kinder!

1 Aus dem M. S. des neuen verbesserten Rechenbuchs, welches Witter in einigen Monaten herausgeben wird.

wie viel Dinge mit dem Zollstabe gemessen werden können, allein dieses Maß ist nicht ausreichend, wir brauchen noch mehrere; denn wir haben auch die Quantität (Menge) gewisser **trockener Dinge**, wie von Getreide oder von Kartoffeln zu bestimmen,



A Gallon. B Bushel.

und dazu können wir uns nicht des Fußmaßes bedienen, sondern man mißt sie gewöhnlich nach dem Bushel.

Flüssigkeiten werden in der Regel nach der Gallon zu 8 Pints gemessen.

A B Gewichte.

Gewogen werden Dinge nach Ounces (Unzen), Pounds (Pfunden) oder Hundredweights (Centnern).

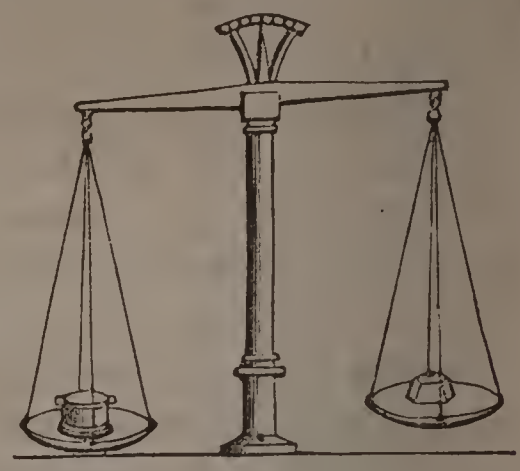
Gegenstände werden nach Groß (Gro.), Dutzend (Doz.) oder Stück gezählt. Ein Groß hat 12 Dutzend oder 144 Stück.

VI. 1. **Einfache Maschinen.**—Sehr oft ruft der Mensch zur Vollbringung seiner Werke noch andere Kräfte als die seinigen zu Hülfe. Die Kräfte, welche in den Gewerben, Fabriken und Künsten benützt werden, sind Menschen- und Thierkräfte, der Druck der Körper, die Strömung des Wassers, der Wind und der Wasserdampf. Man berechnet die Wirksamkeit dieser Kräfte gewöhnlich nach Pferdekraft, indem man eine Pferdekraft der Kraft von sieben Menschen gleichschätzt.

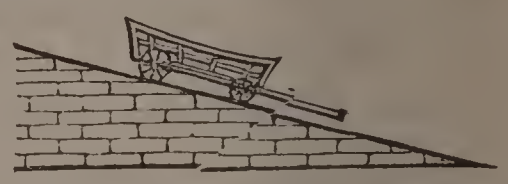
2. Die vorzüglichsten Werkzeuge oder Maschinen, welche man anwendet, sind folgende:

3. Der **Hebel** ist eine längere oder kürzere Stange von Eisen oder Holz, die einen festen Unterstützungspunkt haben muß, und womit ein Mensch weit größere Lasten, als mit den bloßen Armen oder Händen bewegen kann.

4. Eine **Waage** besteht aus einem Hebel, hier Waagbalken genannt, welcher in seiner Mitte befestigt wird (entweder aufgehängt oder auf einer Säule ruhend) und an beiden Seiten Schalen trägt, in deren eine man den zu wiegenden Gegenstand, in die andere das Gewicht legt. Kraft (Gewicht) und Last müssen hier gleich sein.



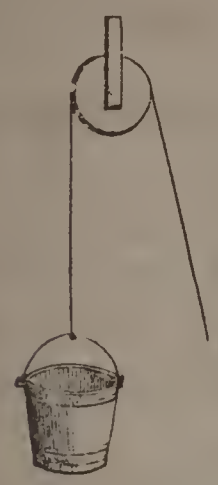
5. Anstatt eine schwere Masse gerade in die Höhe zu ziehen, ist es viel leichter sie auf ein schief gelegtes Brett oder eine schief angelegte Leiter hinaufzuziehen oder zu rollen. Ein solches Brett ist dann eine schiefe Ebene; es wird dadurch Kraft erspart, weil die Unterlage das Gewicht des Körpers trägt.



6. Um Holz zu spalten, ist man zuweilen genöthigt, sich eines **Keils** zu bedienen, welcher von Holz oder Eisen ist und die Gestalt einer Axt, eines Beils (ohne Stiel) hat. Den spitzen Untertheil steckt man in das Holz und auf den dickeren Kopf schlägt man stark mit einem Hammer oder einer Axt; die beiden Seiten des Keils dringen in's Holz, erweitern die Oeffnung mehr und mehr und spalten es endlich ganz.

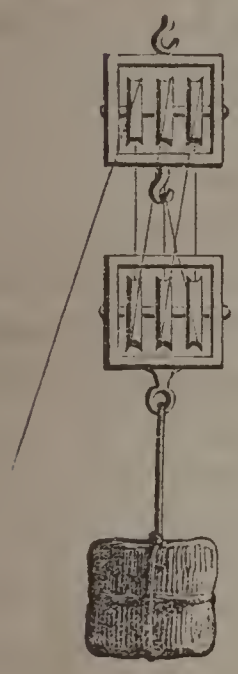
VII. 7. **Fortsetzung.**—Eine **Schraube** ist ein Cylinder, welcher eine gewundene Rinne hat, die im Drehen immer tiefer eindringt und daher dazu dient, Gegenstände stark zu befestigen. In vielen Fällen ersetzen die Schrauben bloß die Nägel. Auch der Korkzieher ist eine Schraube.

8. Eine **Rolle** ist eine Art Rad (ein runder Hebel), welches sich um eine Achse dreht, die durch ihren Mittelpunkt geht. Der Umfang der Rolle ist mehr oder minder tief ausgehöhlt, damit ein Seil darin laufe. Wenn man nun dieses Seil an einer Seite

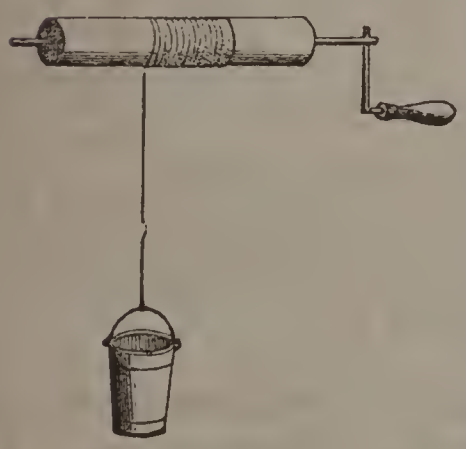


zieht, so hebt man die am andern Ende befestigte Last. Es gibt auch **bewegliche** Rollen, d. h. solche welche im Umdrehen um ihre Achse zugleich mit der Last in die Höhe gehen und durch welche viele Kraft spart wird.

9. Ein **Flaschenzug** besteht aus mehreren Rollen, um welche alle das Seil geschlungen ist. Mittels eines solchen Flaschenzuges hebt man große Lasten mit Leichtigkeit in beträchtliche Höhe, indem mit jeder beweglichen Rolle schon die Hälfte der Kraft hinreicht, um der Last das Gleichgewicht zu halten. Bei Anwendung einer beweglichen Rolle hält man 8 Pfund Last durch 4 Pfund schon im Gleichgewicht, bei zweien bedarf es für 8 nur 2 Pfund und bei drei beweglichen Rollen nur 1 Pfund.



10. Eine **Welle** ist ein Cylinder, der an beiden Enden befestigt ist und um den sich ein Seil auf- und abrollt, wenn man die Welle durch einen Arm, Kurbel genannt, in Bewegung setzt. Man gewinnt desto mehr an Kraft, je länger man die Kurbel oder je dünner man den Cylinder macht.



VIII. 1. **Das Schiff**[1].—Das Schiff ist eine der sinnreichsten und nützlichsten Maschinen, welche der menschliche Kunstfleiß erfand. Vermuthlich gab ein hohler Baum die erste Veranlassung dazu, und zuerst hatte man **Kähne, Nachen, Boote** und **Barken.** Die **Schiffe** sind aus Balken, Brettern, Eisen und Tauwerk zusammengesetzt.

1 Vergleiche Witter's 3tes Lesebuch, S. 294.

2. Es gibt Schiffe von sehr verschiedener Größe und Form nach Verschiedenheit der Gewässer und dem Gebrauche, wozu sie bestimmt sind. Die Schiffe, welche über die See fahren, sind groß, haben einen **Kiel** zur Grundlage ihres gewölbten Bodens, **Segel,** um sie durch den Wind fortzutreiben, und **Anker,** um sie an der Küste und an seichten Stellen des Meeres festhalten zu können.

3. Auf dem Meere werden die Schiffe nicht durch **Ruder,** sondern allein durch die **Gewalt der Winde** fortgetrieben. Man richtet in denselben einen oder mehrere **Masthäume** auf, die allenthalben am **Bord des Schiffs** mit **Tauen** (dicken Seilen) befestigt sind. An den **Masten** werden die **Segelstangen** und an diesen die **Segel** befestigt, welche gegen den Wind ausgespannt werden. Die Segel sind: Das **große Segel,** das **Vordersegel** und das **Hintersegel. Dampfschiffe** werden durch die Gewalt des Dampfes getrieben. Es gibt See- und Fluß-Dampfschiffe.

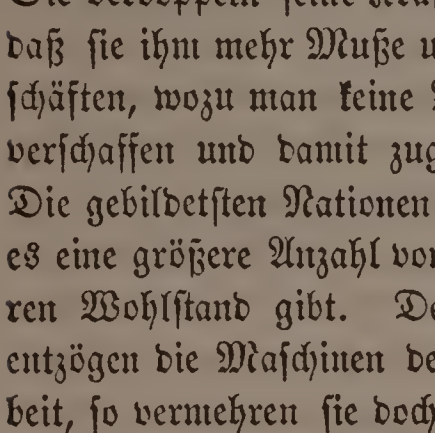
Ocean-Dampfschiff.

4. Der **Schiffschnabel** ist am Vordertheile des Schiffes; auf dem Hintertheile desselben wird die **Fahne** aufgesteckt. Am **großen Masthaume** ist der **Mastkorb,** gleichsam die Warte des Schiffs, und über der Krone die **Flagge,** um die Richtung des Windes anzuzeigen, und welchem Lande es gehöre. Mit dem Anker hält sich das Schiff, d. h. **es legt sich vor Anker,** mit dem **Senkblei** wird die Tiefe erforscht.

5. Die Schiffenden gehen auf dem **Verdeck** herum, die **Bootleute** in den **Schiffsgängen.** Das **Kauffahrteischiff** hat unter dem Verdeck einen weiten Raum, damit es viele Ballen, Kisten und Fässer (Tonnen) fassen kann. Sein Vordertheil ist, wie bei allen großen Schiffen, niedriger als das Hintertheil. Es führt gewöhnlich **drei Masten.** Die **Kajüte** ist für den **Capitän** des Schiffes und für die **Passagiere** bestimmt.

IX. 1. **Zusammengesetzte Maschinen.** — Durch Vereinigung einfacher Maschinen verfertigt man die zusammengesetzten, z. B. die Uhren, Mühlen, Spinn- und Webmaschinen, Dampfmaschinen, Dampfspritzen u. a. m. Alle diese Maschinen sind eine Wohlthat für den Menschen. Sie verdoppeln seine Kräfte oder ersetzen sie ganz, so daß sie ihm mehr Muße und Zeit zu tüchtigeren Geschäften, wozu man keine Maschinen verwenden kann, verschaffen und damit zugleich größeren Wohlstand. Die gebildetsten Nationen sind gerade diejenigen, wo es eine größere Anzahl von Maschinen, mithin größeren Wohlstand gibt. Denn obgleich es scheint, als entzögen die Maschinen den Menschenhänden die Arbeit, so vermehren sie doch die Erzeugnisse eines Landes so sehr, daß im Ganzen ein weit größerer Wohlstand die nothwendige Folge sein muß. So gibt es z. B. in der Türkei, in Rußland wenige Maschinen, und so haben die Menschen daselbst kaum Kleidung zu ihrer Bedeckung und leben größtentheils in schmutziger Armuth ohne diejenigen Bequemlichkeiten, welche man in einem gebildeten Lande genießt. In England und im nördlichen Theil der Vereinigten Staaten sind die Maschinen so häufig, daß sie zur Zeit die Arbeit von etwa 20 Millionen Menschen verrichten.

X. 1. **Die Mahlmühle.** — Die Mahlmühle ist eine Vorrichtung, um den Roggen und den Weizen in Mehl zu verwandeln. Ihre Einrichtung ist gewöhnlich folgende: Außerhalb des Gebäudes ist ein mit Schaufeln oder Kasten versehenes Rad A, welches das Gewicht oder der Druck des Wassers herumdreht. Die Welle B des Rades geht durch die Mauer in den untern Stock der Mühle und setzt hier vermittelst eines Kamm- oder Stirnrades C und eines Trillings D eine starke aufrechtstehende eiserne Stange, welche durch den Bodenstein E geht und an dem Läufer F befestigt ist, in Schwung.



Mahlmühle.

A) Wasserrad.
B) Welle.
C) Stirnrad.
D) Trilling mit Spille.
E) Bodenstein.
F) Läufer.

2. Auf dem festliegenden Bodenstein bewegt sich nun ein anderer Stein (der Läufer) in einem geringen Abstande mit angemessener Schnelligkeit herum. Das Getreide fällt aus einem über dem Läufer hängenden hölzernen Kasten durch ein Loch in der Mitte des oberen Steines ununterbrochen zwischen die beiden und wird daselbst zermalmt.

3. Das allmählig an den Rändern hervorkommende Zermalmte sammelt sich in einem faßähnlichen Behältnisse, das die Steine umgibt, und fällt aus diesem durch eine Seitenöffnung (das Mehlloch) in einen abwärts geneigten wollenen Sack, der beständig in schüttelnder Bewegung erhalten wird. So stäubt der feinere Theil des zermalmten Korns (das Mehl) in einen Kasten hinein, und der gröbere (die Kleie) fällt aus dem Ende des Sacks hinaus. Der Einfachheit wegen ist die letztere Vorrichtung auf unserer Abbildung weggelassen worden.

XI. 1. **Die Feuerspritze.** — Das Feuer ist ein fürchterliches Element, welches Häuser, Schiffe, Dörfer und Städte in Asche legt. Eine Feuersbrunst entsteht, wenn man mit Lichtern unvorsichtig umgeht, wenn der Blitz in einem Hause zündet, wenn der Krieg seine Flammen verbreitet und wenn boshafte Menschen Feuer anlegen.

2. Wenn die Flamme in einem Hause einer kleinen Stadt ausgebrochen ist, so ertönt die Feuerglocke und Alles strömt zusammen, um das Feuer zu löschen; während in den großen Städten der Ort, wo der Brand entstanden ist, gewöhnlich mit dem Feuer-Telegraphen bei den verschiedenen Stationen der Feuerspritzen gemeldet wird, und oft sind die Feuerleute so schnell in ihren Bewegungen, daß nach wenigen Minuten schon mehrere Spritzen mit der erforderlichen Mannschaft an Ort und Stelle sind, um den Brand zu dämpfen.

3. In der Feuerspritze befindet sich eine **Druckpumpe** mit einem **Windkessel,** welcher der Vorrichtung über dem Kolben in einer Saugpumpe —die wir in diesem Buche schon kennen gelernt haben—

ähnlich ist, in welchem die Luft zusammengedrückt wird, und es ist Luft, welche das Wasser mit so vieler Gewalt zum Spritzrohre hinaustreibt.

Die Druckpumpe mit dem Windkessel H G.

XII. 1. **Die Dampfmaschine.**—Besonders ist es die Dampfmaschine, welche seitdem sie 1763 von dem Engländer Watt vervollkommnet wurde, die größten und glücklichsten Erfolge erzielt hat. Man bedient sich ihrer mit gleichem Vortheil bei Verfertigung von Nähnadeln, wie zum Schmieden der ungeheuren Anker für die größten Schiffe.

2. Wenn das in Dampf verwandelte Wasser stark erhitzt wird, so erlangt dieser Dampf eine ungeheure Kraft, die um so bedeutender ist, je höher seine Hitze steigt. Wenn ein Kessel durch den Deckel vollkommen verschlossen ist, so wird das in demselben befindliche Wasser, wenn es in Dampf verwandelt wird, diesen Deckel emporheben, wie groß auch das Gewicht sei, womit man den Deckel beschwere—oder die Wände des Kessels werden vom Wasserdampf auseinander gesprengt werden. Eine Kanone vom größten Kaliber, mit Wasser gefüllt, welches man stark erhitzte, würde eine Kugel mit derselben Kraft werfen, wie nur das Schießpulver es thun könnte, oder sie müßte zerplatzen, wenn die Oeffnung stark verstopft wäre.

3. Dieser Beobachtung verdankt man die Dampfmaschine. Sehen wir uns eine solche näher an und wählen dazu die Betrachtung einer **Lokomotive** auf den Eisenbahnen. Hinten in dem erhöhten Theile, vor welchem der Heizer und der Führer stehen, ist der Feuerraum, aus welchem die Hitze durch viele (inwendig befindliche) kupferne Röhren in den langen Theil, der mit Wasser gefüllt ist, dringt und dieses Wasser in Dampf verwandelt. Dieser Dampf erhebt sich in dem vordern erhöhten Theil, von wo er durch ein Rohr in den vor den Rädern liegenden Cylinder geleitet wird. Hier wird eine eiserne Kolbenstange durch den Dampf hin- und zurückgeschoben und dadurch das an ihr befestigte Rad in Bewegung gesetzt.

4. Die Dampfmaschine, die in England erfunden wurde und in Amerika am häufigsten angewendet wird, ist die Königin der Maschinen. Sie leiht dem Menschen Hunderttausende von Armen und Händen, sie ersetzt ihm Tausende von Zug- und Lastthieren. Sie macht den Schiffer unabhängig von Wind und Strömung, setzt unsere Mühlen in Bewegung, überwindet jede Last mit Leichtigkeit, durchläuft jede Entfernung mit der Schnelligkeit des Windes und ist ein bewundernswerthes Beispiel, wie der gebildete Mensch sich die Kräfte der Natur dienstbar zu machen vermag.

Anhang.

I. Rath für junge Leute, welche für das Handwerk bestimmt sind.

Von Dr. Benjamin Franklin.

1. **Bedenket, daß Zeit Geld ist.** — Derjenige, welcher täglich durch seine Arbeit zehn Schillinge verdienen kann, aber anstatt zu arbeiten einen halben Tag umherspaziert oder müßig sitzt, sollte die sechs Pfennige, die er etwa während jenes Zeitvertreibs ausgibt, nicht als die einzige Ausgabe rechnen: er hat fünf Schillinge außerdem ausgegeben oder vielmehr weggeworfen.

2. **Bedenket, daß Credit Geld ist.**—Läßt Jemand sein Geld in meinen Händen über den Zeitpunkt hinaus, da ich es ihm zu zahlen schuldig bin, weil er meinem Credit Vertrauen schenkt, so gibt er mir die Zinsen jener Summe oder was ich inzwischen durch den Umsatz des Geldes gewinnen kann. Dies beläuft sich auf eine ansehnliche Summe in dem Falle, daß Jemand großen Credit hat und guten, vorsichtigen Gebrauch davon macht.

3. **Bedenket, daß Geld fruchtbar ist und sich rasch vervielfältigt.** — Geld kann Geld erzeugen, das neuerzeugte vermehrt sich und so fort. Fünf Schillinge, in Umtrieb gesetzt, bringen sechs; wieder in Umtrieb gesetzt bringen die sechs schon sieben Schillinge und drei Pfennige, und so geht es fort bis aus den fünf Schillingen hundert Pfund geworden sind. Je größer die Summe, welche man als Betriebs-Kapital verwerthet, desto ansehnlicher der Gewinn: so wachsen die Erträge schneller und schneller. Derjenige, welcher ein halbes Pfund unnütz vergeudet, vernichtet im Keim Alles, was durch dieses halbe Pfund hätte erzeugt werden können, ja Hunderte von Pfunden.

4. **Bedenket, daß vier Pfennige täglich sechs Pfund im Jahr ausmachen.** — Für diese geringe Summe von vier Pfennigen täglich—wie leicht wird dieselbe und wie unbedenklich verausgabt! — kann ein Mann von Credit in dauernden Besitz und Nießbrauch von hundert Pfund gelangen, die Jahres-Zinsen zu sechs pro Cent gerechnet. Hundert Pfund aber, durch einen fleißigen Mann in Vertrieb gesetzt, werfen schon einen schönen Gewinn ab.

5. **Bedenket den Spruch: Der gute Zahler ist Herr über die Börsen Anderer.** — Derjenige, welcher in dem Rufe steht, pünktlich und genau um die Zeit zu zahlen, auf welche zu zahlen er verspricht, kann zu jeder Zeit und zu jedem Bedarfe so viel Geld von seinen Freunden erheben, als sie füglich entbehren mögen. Dies gewährt oft großen Vortheil. Nächst dem Fleiß und der Mäßigkeit, wirkt Nichts mehr dahin, einen Menschen in der Welt emporzubringen, als Pünktlichkeit und Redlichkeit in all seinem Geschäftsverkehr: daher behalte niemals geborgtes Geld eine Stunde über die Zeit hinaus, auf welche du versprachst es erstatten. Damit nicht Enttäuschung und Verdruß deines Freundes Börse auf immer dir verschließe.

6. **Die geringfügigsten Umstände, welche den Credit beeinträchtigen oder fördern können, müssen beachtet werden.** — Wenn der Gläubiger den Klang eures Hammers um fünf Uhr Morgens oder um neun Uhr Abends vernimmt, da ist er leicht geneigt, den Credit (Zahlungs-Termin) auf sechs Monate zu verlängern; wenn er euch aber am Billardtische sieht oder eure Stimme im Wirthshause hört zu einer Zeit, da ihr an der Arbeit sein solltet, da fordert er Tags darauf euch sein Geld ab oder verlangt es, ehe ihr bereit seid, es ihm zu bezahlen.

7. **Hütet euch, daß ihr nicht Alles für euer Eigenthum haltet, was ihr habt und demgemäß lebet.**— Das ist ein Irrthum, in den viele Leute fallen, welche Credit genießen. Diesem verderblichen Irrthum zu entgehen, führet eine genaue Rechnung sowohl über eure Ausgaben, als über eure Einnahmen. Wenn ihr Anfangs die Mühe nicht scheuet, auch die kleinsten Einzelheiten aufzuschreiben, so wird dies folgende gute Wirkung haben: Ihr werdet entdecken, wie ganz geringe, an sich unbedeutende Ausgaben zu stattlichen Summen sich erheben. Auch werdet ihr lernen, was hätte erspart werden können — und was in Zukunft wirklich erspart werden kann, ohne daß ihr eine wesentliche Entbehrung fühlt.

8. Kurz der Weg zum Reichthum, wenn ihr anders nach diesem Ziele strebt, ist so deutlich vorgezeichnet, wie euer täglicher Weg auf den Markt. Zwei Dinge sind es, auf die es hauptsächlich ankommt: **Fleiß** und **Mäßigkeit.** Mit andern Worten: Verschwendet weder Zeit noch Geld, sondern macht von beiden den weisesten Gebrauch.

II. Goldene Regeln für junge Leute, die sich dem Handelsgeschäft widmen wollen.

Von Sir Richard Phillips.

1. **Wählet eine gute und Achtung gebietende Stellung,** selbst wenn es ein höheres Lehrgeld kosten sollte; denn kein Geld ist so vortheilhaft angelegt als für eine Stelle, vorausgesetzt, es werde ein guter Gebrauch von ihr gemacht.

2. **Hebet jeden Morgen eure Ladenthür um sieben Uhr (oder früher) aus den Angeln,** damit eure Kunden ungehinderten Zugang haben.

3. **Putzt eure Ladenfenster blank und setzt sie vor sieben Uhr in Bereitschaft;** thut dies auch mit eigner Hand, und stellt diejenigen Waaren zum Verkauf in's Fenster, welche am gangbarsten sind und welche ihr am liebsten verkaufen möchtet.

4. **Kehret vor eurem Hause** und richtet, wenn es zweckmäßig erscheint, einen **Fußweg** von der gegenüber liegenden Seite der Straße her, damit Vorübergehende sich eurer erinnern, wenn sie über die Straße kommen, und damit eure Nachbarn Zeugen eures Fleißes werden.

5. **Traget eine Schürze, wenn die Natur eures Geschäftes das erfordert,** und betrachtet sie als Sinnbild eurer beruflichen Stellung, als ein Zeichen, das euch Achtung und Zutrauen verschafft.

6. **Verwendet euer erstes Einkommen** an baarem Gelde **zur Bezahlung von Schulden,** die noch nicht fällig sind, und fordert das euch gebührende Diskonto.

7. **Sorgt, daß man euch stets zu Hause und auf irgend eine Weise beschäftigt finde,** und bedenkt, daß eure Nachbarn, immer geneigt die Angelegenheiten Anderer zu erspähen, ihre Augen auf euch gerichtet haben und euch stets nach eurem äußeren Verhalten taxiren.

8. **Wäget und messet lieber zu wiederholten Malen,** holt lieber euren ganzen Waarenvorrath herbei und ordnet ihn auf's Neue, als daß ihr der Vermuthung Raum gebet, ihr könntet Nichts zu thun haben.

9. **Verkaufet irgend einen Artikel zu besonders wohlfeilem Preise,** damit ihr Kunden anzieht und euren Verkehr erweitert.

10. **Sorget, daß diejenigen Artikel,** welche den **Beifall** eurer Kunden finden, stets in gleicher Güte **vorräthig seien;** dadurch werdet ihr die einmal gewonnenen Kunden an euch fesseln.

11. **Kaufet für baares Geld,** so oft ihr es übrig habt, und wenn ihr auf Credit entnehmet, bezahlet am festgesetzten Tage und unaufgefordert.

12. **Nie wird euch prahlerische Schaustellung von Aufwand** irgend einen Vortheil verschaffen.

13. **Nehmt euch in Acht vor den s. g. Ladenhütern,** vor unverkäuflichen Resten, vor verdorbenen Waaren: ihr werdet um euren Gewinn kommen, der gerade aus der Verhütung solcher Fälle entspringt.

14. In der Bedienung eurer Kunden **seid freundlich und zuvorkommend;** verliert nie eure gute Laune —denn dadurch wird Nichts gewonnen.

15. **An Sonntagen lasset euch stets in der Kirche sehen, nie** am Spieltische,—selten in Theatern oder an öffentlichen Vergnügungsorten.

16. **Ziehet eine kluge und bescheidene Frau einer reichen und prunkenden vor.**

17. **Bringet eure Abende in eurem eignen Hause oder Zimmer zu;** meidet das Wirthshaus oder einen Club mit leichtfertigen Grundsätzen, wie ihr es vermeiden würdet, eine zweifelhafte Forderung zu kaufen.

18. **Schafft euch gute Bücher an und leset sie** mit euren Hausgenossen oder Nachbarn. Das Lesen und Ueberdenken des Gelesenen veredelt euren Geist: ihr werdet euch dadurch selbst befähigen, euer künftig zu erwerbendes Vermögen zu eurer eigenen Ehre und zum Vortheil eurer Mitbürger zu verwenden.

19. **Nehmt beim Ablauf jedes Jahres ein Verzeichniß eures Waarenvorraths** auf, berechnet euren **Gewinn** und gebet nicht mehr als ein Viertel desselben aus.

20. **Hütet euch vor der gemeinen Thorheit,** euer schönes Kapital für die Errichtung eines **kostspieligen Frontban's** an eurem Hause hinzugeben; solche Dinge machen einen Eindruck auf die Welt, wie Schminke auf der Wange einer Frau: sie stoßen die, welche ihrer ansichtig werden zurück, statt sie anzuziehen.

21. Jeder von einem jungen Kaufmann **vergeudete Dollar** bedeutet **zwei Dollars Verlust** nach Verlauf von drei Jahren und zwei hundert und sechs und fünfzig Dollars Verlust nach Verlauf von vier und zwanzig Jahren.

22. **Damit ihr nicht von Lehrlingen oder Gehülfen beraubt** oder gar zu Grunde gerichtet werdet, **gestattet ihnen niemals, Abends aus dem Hause zu gehen;** diese Beschränkung wird sich für den Herrn und die Diener gleich nützlich erweisen.

23. **Bedenket, daß unsichtige Käufer** den Laden eines **verschwenderischen** und prunksüchtigen **Kaufmanns meiden**; denn sie fürchten mit Recht, daß sie zu seinen Thorheiten beisteuern müssen, wenn sie mit ihm in Geschäftsverkehr treten.

24. **Endossirt keinen Sola-Wechsel** (Note), für wen es auch sein mag; schreibt euren Namen vielmehr nur dann auf einen Wechsel, wenn ihr vorher hinreichende und gute Bürgschaft für den Betrag desselben empfangen habt. Ihr seid das eurer Familie und euren Gläubigern schuldig.

25. **Versichert eure Baulichkeiten, Waaren und Mobilien** gegen Feuersgefahr in einer soliden Versicherungsgesellschaft, wo möglich einer solchen, die nur Versicherungen für euren Wohnort annimmt, damit ihr sie controlliren könnt.

26. **Befolget die vorstehenden Regeln,** bis ihr euren Waarenvorrath verwerthet habt und bis ihr für prompte Bezahlung bei allen Einkäufen Discounto nehmen könnt; dann möget ihr euch nach Maßgabe eurer Gewohnheiten und im verständigen Sinn des Lebens erfreuen.

III. Werthvolle Rathschläge über das Verhalten bei Feuersbrünsten.

Der Superintendent der Londoner Feuerbrigade gibt Personen, die sich in einem brennenden Hause befinden, folgende praktische Andeutungen über das in solchen Fällen zu beobachtende Verfahren:

1. **Man mache sich im Voraus** mit den Durch- und Ausgängen des Hauses in allen Stockwerken **bekannt.** Im Fall die Wohnung nur Einen Ausgang hat, der bei einem Brande leicht unbenutzbar werden könnte, so versehe man sich im Voraus mit einem **Rettungsseile** von der rechten Stärke und und Länge.

2. Beim ersten Alarm **überlege man, ehe man handelt.** Befindet man sich zu dieser Zeit im Bette, so wickele man sich in eine wollene Decke oder in ein Bettuch. Man öffne nicht mehr Thüren als nöthig ist und schließe jede Thür hinter sich zu.

3. **Dicht am Boden** sind immer 8—12 Zoll reine, **athembare Luft**; wenn man daher nicht aufrecht durch den Rauch gehen kann, so krieche man auf Händen und Füßen. Man ziehe ein angefeuchtetes seidenes Halstuch, ein Stück Flanell oder einen gestrickten Strumpf über das Gesicht. Man kann auf diese Weise athmen und erwehrt sich des Rauches in hinreichendem Maße.

4. Kann man weder in's untere noch in's obere Stockwerk gelangen, so **begebe man sich in ein Zimmer, das nach der Straße hinaus liegt.** Hier versammele man seine Familie und halte **die Thüren fest verschlossen,** denn bekanntlich folgt die Flamme stets dem Luftzuge.

5. **Unter keiner Bedingung springe man aus dem Fenster.** Wenn keine Hülfe zur Hand ist, so binde man im äußersten Nothfall alle die vorhandenen Tücher zusammen. Man befestigt dann das eine Ende des Rettungsseiles an ein hinreichend schweres Stück Möbel im Zimmer und läßt die Frauen und Kinder eins nach dem andern durch's Fenster hinab, indem man ihnen das andere Ende des Seiles um den Leib bindet. Man wähle zu diesem Zweck lieber das Fenster über der Hausthür als eins der andern. Nachdem man die Hülfsbedürftigen gerettet hat, kann man sich leicht selbst hinunterlassen.

6. **Wenn die Kleider einer Dame Feuer fangen,** so soll sie sich auf dem Boden um und um wälzen. Wenn ein Mann zugegen ist, so soll er die Dame auf dem Boden umher rollen und sie dann in einen Mantel, Rock, oder in das nächste beste Bedeckungsmittel einwickeln.

Serie von mustergültigen deutsch-amerikanischen Unterrichtsbüchern für Schulen.

Die besten und billigsten deutschen Schulbücher, die je erschienen sind. Mehr als

60,000 Exemplare

wurden in wenigen Jahren davon verkauft. Sie sind in den meisten deutschen Schulen der westlichen Staaten eingeführt. Die Lesebücher bilden ein abgerundetes vollständiges Ganze in drei Theilen, wie keine andere Serie vorhanden ist: Sie sollten in keiner Schule fehlen, um das Lehren und Lernen

LIBRARY OF CONGRESS
0 003 221 459 9

Vorstufe.

Witter's Vorübung zu jeder Hand-Fibel, besonders -
schüler".

Elementarstufe.

Witter's deutsch-amerikanischer Elementarschüler, od -,
Lese-, Schön- und Rechtschreibeübungen. Eine Handfibel mit D und Schreibschrift, mit Lesestücken und Bildern. Methodisch und streng stufenweise bearbeitet.

Mittelstufe.

Witter's deutsch-amerikanischer Leseschüler, oder die zweiten Anschauungs-,
Lese- und Rechtschreibeübungen in kurzen, mustergültigen poetischen und prosaischen Lesestücken methodisch und streng stufenweise bearbeitet. Ein allgemeines zweites Lesebuch mit Silbenabtheilungen und Holzschnitten (Alleinige Fortsetzung der Schreiblese-Methode).

Schlußstufe.

Witter's drittes Lesebuch für deutsch-amerikanische Schulen. Ein allgemeines Lehr- und Lesebuch.

Sachverständige Schulmänner behaupten, daß der „Elementarschüler" und Witter's Lesebücher das für die deutsche Sprache seien, was Webster's Elementary Spelling Book und McGuffey's Readers für die englische sind.

Nothwendige Ergänzung der Lesebücher.

Dessar's Deutsche Rechtschreibschule. Entwurf eines Lehrbuchs der deutschen Sprache, mit vielen stufenweise geordneten Aufgaben zur leichten, schnellen und gründlichen Erlernung derselben. Allen deutschen Lehranstalten, insbesondere den Volksschulen in Amerika gewidmet.

Witter's Erstes Buch der Realkenntnisse, Naturkunde, Erdbeschreibung und Geschichte umfassend. Mit 14 colorirten Landkarten und 144 erklärenden Holzschnitten.

Das Zweite Buch der Realkenntnisse, Naturkunde, Erdbeschreibung, Geschichte und sittlichen Anschauungsunterricht umfassend. Nach M. Willson für deutsch-amerikanische Schulen bearbeitet von C. Bremen. Mit 318 in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Dieses Buch wird in ungefähr 3 Monaten zur Versendung fertig sein.

Witter's Vierzehn verschiedene Schreibhefte mit Vorschriften in deutscher und lateinischer Schrift. 80 Cents das Dutzend. In wenigen Jahren wurden hiervon mehr als 20,000 Exemplare abgesetzt.

Witter's kalligraphische Vorlegeblätter mit einem nützlichen Inhalte. 5 Hefte 4o.
Junker's deutsche Vorschriften für untere und mittlere Klassen. 1 Heft.
Witter's Schreibhefte ohne Vorschriften, doppelt und einfach liniirt. 3 Sorten.
Zeichnen-Vorlagen, Zeichnen-Bücher, Stahlfedern u. s. w.

Verlag von Conrad Witter,

No. 27 Südöstliche Ecke der Walnut und Zweiten Straße, St. Louis, Mo.

Gegen Einsendung des Betrags des Buches und Porto's werden Versendungen nach allen Theilen der Vereinigten Staaten gemacht.